

日 本 国 特 許 庁  
PATENT OFFICE  
JAPANESE GOVERNMENT

CF015057  
US/sug  
Matsuda  
09/769,466  
GAU:2621

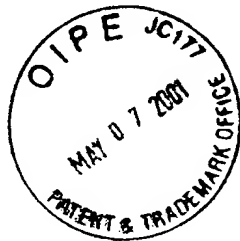
別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日  
Date of Application: 2001年 1月18日

出 願 番 号  
Application Number: 特願2001-009621

出 願 人  
Applicant (s): キヤノン株式会社

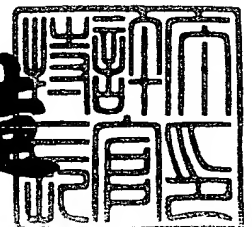


CERTIFIED COPY OF  
PRIORITY DOCUMENT

2001年 2月16日

特許庁長官  
Commissioner,  
Patent Office

及川耕造



【書類名】 特許願

【整理番号】 4389006

【提出日】 平成13年 1月18日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04N 1/00

【発明の名称】 画像出力制御装置および画像出力制御装置の制御方法および記憶媒体

【請求項の数】 15

【発明者】

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社  
社内

【氏名】 松田 弘志

【特許出願人】

【識別番号】 000001007

【氏名又は名称】 キヤノン株式会社

【代表者】 御手洗 富士夫

【代理人】

【識別番号】 100071711

【弁理士】

【氏名又は名称】 小林 将高

【先の出願に基づく優先権主張】

【出願番号】 特願2000- 18337

【出願日】 平成12年 1月27日

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 006507

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】            要約書    1

【包括委任状番号】   9703712

【ブルーフの要否】    要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 画像出力制御装置および画像出力制御装置の制御方法および記憶媒体

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 通信媒体を介して複数の画像出力装置と接続し、所定の入力データを前記複数の画像出力装置により画像出力するように制御可能な画像出力制御装置において、

画像出力を行う複数の画像出力装置を選択する選択手段と、

前記選択手段により選択した複数の画像出力装置の各画像出力装置が保持する出力メディア情報を取得する取得手段と、

前記取得手段により取得した出力メディア情報に基づき、前記選択手段により選択した複数の画像出力装置が同サイズの出力量メディアを保持しているか否かを判定する判定手段と、

前記判定手段による判定結果を通知する通知手段と、  
を有することを特徴とする画像出力制御装置。

【請求項 2】 さらに、画像出力装置に関する情報を表示する表示手段を有し、

前記通知手段は、前記判定手段が、前記選択手段により選択した複数の画像出力装置が同サイズの出力量メディアを保持していないと判定した場合、前記表示手段に警告メッセージを表示することを特徴とする請求項 1 記載の画像出力制御装置。

【請求項 3】 さらに、前記判定手段が、前記選択手段により選択した複数の画像出力装置が同サイズの出力量メディアを保持していないと判定した場合、前記選択手段による選択を無効とするように制御する制御手段を有することを特徴とする請求項 1 又は 2 記載の画像出力制御装置。

【請求項 4】 前記判定手段は、前記出力メディア情報に基づき、前記選択手段により選択した複数の画像出力装置が同サイズかつ同種類の出力量メディアを保持しているか否かを判定することを特徴とする請求項 1 記載の画像出力制御装置。

【請求項 5】 さらに、画像出力装置に関する情報を表示する表示手段を有し、

前記通知手段は、前記判定手段が、前記選択手段により選択した複数の画像出力装置が同サイズかつ同種類の出力メディアを保持していないと判定した場合、前記表示手段に警告メッセージを表示することを特徴とする請求項 4 記載の画像出力制御装置。

【請求項 6】 さらに、前記判定手段が、前記選択手段により選択した複数の画像出力装置が同サイズかつ同種類の出力メディアを保持していないと判定した場合、前記選択手段による選択を無効とするように制御する制御手段を有することを特徴とする請求項 4 又は 5 記載の画像出力制御装置。

【請求項 7】 さらに、原稿を読み取ることにより得られた画像データを入力する入力手段を有し、前記入力手段により入力した画像データを前記複数の画像出力装置により画像出力するように制御可能とすることを特徴とする請求項 1 ～ 6 のいずれかに記載の画像出力制御装置。

【請求項 8】 通信媒体を介して複数の画像出力装置と接続し、所定の入力データを前記複数の画像出力装置により画像出力するように制御可能な画像出力制御装置の制御方法において、

画像出力を行う複数の画像出力装置を選択する選択工程と、

前記選択工程により選択した複数の画像出力装置の各画像出力装置が保持する出力メディア情報を取得する取得工程と、

前記取得工程により取得した出力メディア情報に基づき、前記選択工程により選択した複数の画像出力装置が同サイズの出力メディアを保持しているか否かを判定する判定工程と、

前記判定工程による判定結果を通知する通知工程と、  
を有することを特徴とする画像出力制御装置の制御方法。

【請求項 9】 前記画像出力制御装置は、画像出力装置に関する情報を表示するディスプレイを有しており、

前記通知工程は、前記判定工程が、前記選択工程により選択した複数の画像出力装置が同サイズの出力メディアを保持していないと判定した場合、前記ディス

プレイに警告メッセージを表示することを特徴とする請求項 8 記載の画像出力制御装置の制御方法。

【請求項 1 0】 前記判定工程が、前記選択工程により選択した複数の画像出力装置が同サイズの出力量メディアを保持していないと判定した場合、前記選択工程による選択を無効とするように制御する選択無効処理工程を有することを特徴とする請求項 8 又は 9 記載の画像出力制御装置の制御方法。

【請求項 1 1】 前記判定工程は、前記出力量メディア情報に基づき、前記選択工程により選択した複数の画像出力装置が同サイズかつ同種類の出力量メディアを保持しているか否かを判定することを特徴とする請求項 8 記載の画像出力制御装置の制御方法。

【請求項 1 2】 前記画像出力制御装置は、画像出力装置に関する情報を表示するディスプレイを有しており、

前記通知工程は、前記判定工程が、前記選択工程により選択した複数の画像出力装置が同サイズかつ同種類の出力量メディアを保持していないと判定した場合、前記ディスプレイに警告メッセージを表示することを特徴とする請求項 1 1 記載の画像出力制御装置の制御方法。

【請求項 1 3】 前記判定工程が、前記選択工程により選択した複数の画像出力装置が同サイズかつ同種類の出力量メディアを保持していないと判定した場合、前記選択工程による選択を無効とするように制御する選択無効処理工程を有することを特徴とする請求項 1 2 記載の画像出力制御装置の制御方法。

【請求項 1 4】 さらに、原稿を読み取ることにより得られた画像データを入力する入力工程を有し、前記入力工程により入力した画像データを前記複数の画像出力装置により画像出力するように制御可能であることを特徴とする請求項 8 ～ 1 3 のいずれかに記載の画像出力制御装置の制御方法。

【請求項 1 5】 通信媒体を介して複数の画像出力装置と接続し、所定の入力データを前記複数の画像出力装置により画像出力するように制御可能な画像出力制御装置に、

画像出力を行う複数の画像出力装置を選択する選択処理と、

前記選択処理により選択した複数の画像出力装置の各画像出力装置が保持する

出力メディア情報を取得する取得処理と、

前記取得処理により取得した出力メディア情報に基づき、前記選択処理により選択した複数の画像出力装置が同サイズの出力メディアを保持しているか否かを判定する判定処理と、

前記判定処理による判定結果を通知する通知処理と、  
を実行させるためのプログラムをコンピュータが読み取り可能に記憶した記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、通信媒体を介して複数の画像出力装置と接続し、所定の入力データを複数の画像出力装置により画像出力するように制御可能な画像出力制御装置および画像出力制御装置の制御方法および記憶媒体に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

従来よりデジタル複写機及びプリンタ等、複数の画像出力装置を通信媒体を介して接続し、パーソナルコンピュータ（PC）等のホストコンピュータやデジタル複写機から、これら複数の画像出力装置による画像出力を制御可能にした画像形成システムが知られている。

【0003】

近年、このような画像形成システムにおいて、ホストコンピュータやデジタル複写機が保持又は生成した所定のデータに基づく画像出力を、複数の画像出力装置により分散して行う分散出力処理が可能となっている。例えば、画像出力装置が有するスキャナ部から原稿を読み取ることにより入力した画像データを、複数の画像出力装置により画像出力するカスケードコピーと呼ばれる動作モードを可能とした画像形成システムが提案されている。

【0004】

この画像形成システムは、例えば、大量部数の原稿のコピーを行う際に、カスケードコピーモードを選択して、設定した部数を複数の画像出力装置に配分し分

散させてコピーすることができる。したがって、設定した部数を1台でコピーするよりもコピーを終了するまでの時間が短縮され、結果、画像出力の生産性を向上させることができる。

【0005】

このカスケードコピーを行う際、カスケードコピーを行う画像出力装置を特定するために、画像形成システムを構成する複数の画像出力装置の中から画像出力を行う複数の画像出力装置を選択する必要がある。

【0006】

また、例えば、両面コピーか否か、どのサイズ（A4，B4等）や種類（紙質、厚さ、色）の出力メディアで出力するか、白黒またはカラー出力か等、様々な出力機能や出力形態（以下、これを画像出力モードという）を設定する必要がある。

【0007】

近年、それぞれ異なる機能を有している複数の画像出力装置により画像形成システムが構成されている。この場合、それぞれの画像出力装置で実現可能な画像出力モードが異なることがあるので、装置選択および画像出力モードの設定が煩雑になることや、誤った画像出力を行ってしまうことがあった。

【0008】

カスケードコピー等分散出力処理時のこの様な問題に対処するために、本出願人は「画像出力装置優先設定」及び「画像出力モード優先設定」に関する出願を行っている。これら画像出力装置優先設定及び画像出力モード優先設定は、本願の出願時点では公知とはなっていない技術である。

【0009】

まず、画像出力装置優先設定とは、最初にカスケードコピーを行う複数の画像出力装置を選択し、次に選択した複数の画像出力装置で共通に画像出力可能な画像出力モードのみを設定可能にして、画像出力モードを設定することにより複数の画像出力装置の選択と、画像出力モードの設定を行うものである。

【0010】

一方、画像出力モード優先設定とは、最初に画像出力モードを設定し、次に設



定した画像出力モードで画像出力可能な画像出力装置のみを選択可能にし、画像出力装置を選択することにより、複数の画像出力装置の選択と画像出力モードの操作設定を行うものである。

#### 【0011】

ここで、2台の画像出力装置を用いてカスケードコピーを行う場合を例に、上述の画像出力装置優先設定を説明する。

#### 【0012】

まず、カスケードコピーを行う2台の画像出力装置を選択し、次に選択した2台の画像出力装置で共通に画像出力可能な画像出力モードのみを設定可能とする。例えば、選択した2台の画像出力装置の両方がカラー出力機能を有しており、選択した2台の画像出力装置の一方のみが両面印刷機能を有している場合、設定画面から両面印刷設定ボタン等を消去する。これにより、両面印刷に関する設定を操作者ができないようにする。

#### 【0013】

そして、設定可能な画像出力モードのボタン（例えばカラー出力設定ボタン）のみを表示させ、画像出力モードを設定することにより、装置選択及び画像出力モードの設定を容易にし、さらに操作者の誤操作を防止することができる。

#### 【0014】

また、上述した画像出力装置優先設定および画像出力モード優先設定は、カスケードコピーに限らず、PC上で編集した各種データを複数の画像出力装置で出力するような分散プリント処理も含めた様々な分散出力処理を行う場合において、広く適用することができる。

#### 【0015】

#### 【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上述した画像出力装置優先設定においては、カスケードコピーを行うために選択した複数の画像出力装置が同サイズや同種類の出力メディアを保持していないことがあっても、それ以後、画像出力モード等を設定することが可能であった。

#### 【0016】

したがって、操作者が、様々な設定を行った後、カスケードコピーの開始指示を出した段階や、開始指示を出し画像出力を開始した段階等で、初めて、選択した複数の画像出力装置が同サイズや同種類の出力メディアを保持しておらず、画像出力が不能であることに気づき、それまで行った様々な設定操作が無駄になってしまうという問題点があった。

## 【 0 0 1 7 】

このような誤った設定操作を行わないためには、操作者は、選択した画像出力装置ごとに、同サイズや同種類の出力メディアを保持しているか否かを、操作者自身が、予め確認したり、把握しておく必要があり、結局、画像出力装置優先設定による装置選択及び画像出力モードの設定の簡易化を達成できないという問題があった。

## 【 0 0 1 8 】

これらの問題は、カスケードコピーを行う場合にのみ起こりうるものではなく、分散出力処理が可能な画像処理システムにおける画像出力装置優先設定時に、共通して起こりうる問題である。

## 【 0 0 1 9 】

本発明は、上述した問題点を解決するためのものであり、操作者が、選択した画像出力装置ごとに、同サイズの出力メディアを保持しているか否かを、予め確認したり、把握しておく必要をなくし、画像出力装置優先設定による装置選択及び画像出力モードの設定の簡易化を確実に達成することを可能とし、様々な設定を行った後、カスケードコピーの開始指示を出した段階や、開始指示を出し画像出力を開始した段階等で、初めて、選択した複数の画像出力装置が同サイズの出力メディアを保持しておらず、画像出力が不能であることに気づき、それまで行った様々な設定操作が無駄になってしまうこと等を防止できる画像出力制御装置及び画像出力制御装置の制御方法及び記憶媒体を提供することである。

## 【 0 0 2 0 】

また、本発明の他の目的は、操作者が、選択した画像出力装置ごとに、同サイズ及び同種類の出力メディアを保持しているか否かを、予め確認したり、把握しておく必要をなくし、画像出力装置優先設定による装置選択及び画像出力モード

の設定の簡易化を確実に達成することを可能とし、様々な設定を行った後、カスケードコピーの開始指示を出した段階や、開始指示を出し画像出力を開始した段階等で、初めて、選択した複数の画像出力装置が同サイズかつ同種類の出力メディアを保持しておらず、画像出力が不能であることに気づき、それまで行った様々な設定操作が無駄になってしまうことを防止できる画像出力制御装置及び画像出力制御装置の制御方法及び記憶媒体を提供することである。

## 【 0 0 2 1 】

## 【課題を解決するための手段】

本発明に係る第1の発明は、通信媒体（図1に示すLAN2011）を介して複数の画像出力装置（図1に示す画像出力装置200, 220, 230, 240, 250）と接続し、所定の入力データを前記複数の画像出力装置により画像出力するように制御可能な画像出力制御装置（図1に示す画像出力装置200, 220, 230, 240, 250, 図18に示すPC260）において、画像出力を行う複数の画像出力装置を選択する選択手段（図9～図11に示す出力デバイス選択ウィンドウ）と、前記選択手段により選択した複数の画像出力装置の各画像出力装置が保持する出力メディア情報を取得する取得手段（図2に示すCPU2001, 図18に示すPC260の図示しないCPU）と、前記取得手段により取得した出力メディア情報に基づき、前記選択手段により選択した複数の画像出力装置が同サイズの出力量メディアを保持しているか否かを判定する判定手段（図2に示すCPU2001, 図18に示すPC260の図示しないCPU）と、前記判定手段による判定結果を通知する通知手段（図2に示すCPU2001, 図18に示すPC260の図示しないCPU）とを有するものである。

## 【 0 0 2 2 】

本発明に係る第2の発明は、さらに、画像出力装置に関する情報を表示する表示手段（図4に示すLCD表示部2013, PC260の図示しないディスプレイ）を有し、前記通知手段は、前記判定手段が、前記選択手段により選択した複数の画像出力装置が同サイズの出力量メディアを保持していないと判定した場合、前記表示手段に警告メッセージ（図12に示す警告表示画面）を表示するものである。

## 【 0 0 2 3 】

本発明に係る第3の発明は、さらに、前記判定手段が、前記選択手段により選択した複数の画像出力装置が同サイズの出力量メディアを保持していないと判定した場合、前記選択手段による選択を無効とするように制御する制御手段（図2に示すCPU2001，図18に示すPC260の図示しないCPU）を有するものである。

## 【 0 0 2 4 】

本発明に係る第4の発明は、前記判定手段は、前記出力量メディア情報に基づき、前記選択手段により選択した複数の画像出力装置が同サイズかつ同種類の出力量メディアを保持しているか否かを判定するものである。

## 【 0 0 2 5 】

本発明に係る第5の発明は、さらに、画像出力装置に関する情報を表示する表示手段（図4に示すLCD表示部2013，PC260の図示しないディスプレイ）を有し、前記通知手段は、前記判定手段が、前記選択手段により選択した複数の画像出力装置が同サイズかつ同種類の出力量メディアを保持していないと判定した場合、前記表示手段に警告メッセージを表示するものである。

## 【 0 0 2 6 】

本発明に係る第6の発明は、さらに、前記判定手段が、前記選択手段により選択した複数の画像出力装置が同サイズかつ同種類の出力量メディアを保持していないと判定した場合、前記選択手段による選択を無効とするように制御する制御手段（図2に示すCPU2001，図18に示すPC260の図示しないCPU）を有するものである。

## 【 0 0 2 7 】

本発明に係る第7の発明は、さらに、原稿を読み取ることにより得られた画像データを入力する入力手段（図1に示すスキャナ部2070）を有し、前記入力手段により入力した画像データを前記複数の画像出力装置により画像出力するように制御可能とするものである。

## 【 0 0 2 8 】

本発明に係る第8の発明は、通信媒体を介して複数の画像出力装置と接続し、

所定の入力データを前記複数の画像出力装置により画像出力するように制御可能な画像出力制御装置の制御方法において、画像出力を行う複数の画像出力装置を選択する選択工程（図 1 3 のステップ S 2 0 2, S 2 0 4, S 2 0 5）と、前記選択工程により選択した複数の画像出力装置の各画像出力装置が保持する出力メディア情報を取得する取得工程（図 1 5 のステップ S 2 1 4, 図 1 9 のステップ S 2 2 6）と、前記取得工程により取得した出力メディア情報に基づき、前記選択工程により選択した複数の画像出力装置が同サイズ of 出力メディアを保持しているか否かを判定する判定工程（図 1 5 のステップ S 2 1 5, 図 1 9 のステップ S 2 2 6）と、前記判定工程による判定結果を通知する通知工程（図 1 5 のステップ S 2 1 6, 図 1 9 のステップ S 2 2 7）とを有するものである。

## 【 0 0 2 9 】

本発明に係る第 9 の発明は、前記画像出力制御装置は、画像出力装置に関する情報を表示するディスプレイを有しており、前記通知工程は、前記判定工程が、前記選択工程により選択した複数の画像出力装置が同サイズ of 出力メディアを保持していないと判定した場合、前記ディスプレイに警告メッセージを表示する（図 1 5 のステップ S 2 1 6, 図 1 9 のステップ S 2 2 7）ものである。

## 【 0 0 3 0 】

本発明に係る第 1 0 の発明は、前記判定工程が、前記選択工程により選択した複数の画像出力装置が同サイズ of 出力メディアを保持していないと判定した場合、前記選択工程による選択を無効とするように制御する選択無効処理工程（図示しない工程）を有するものである。

## 【 0 0 3 1 】

本発明に係る第 1 1 の発明は、前記判定工程は、前記出力メディア情報に基づき、前記選択工程により選択した複数の画像出力装置が同サイズかつ同種類の出力メディアを保持しているか否かを判定する（図 1 6 のステップ S 2 2 0）ものである。

## 【 0 0 3 2 】

本発明に係る第 1 2 の発明は、前記画像出力制御装置は、画像出力装置に関する情報を表示するディスプレイを有しており、前記通知工程は、前記判定工程が

、前記選択工程により選択した複数の画像出力装置が同サイズかつ同種類の出力メディアを保持していないと判定した場合、前記ディスプレイに警告メッセージを表示する（図 1 6 のステップ S 2 2 1）ものである。

#### 【 0 0 3 3 】

本発明に係る第 1 3 の発明は、前記判定工程が、前記選択工程により選択した複数の画像出力装置が同サイズかつ同種類の出力メディアを保持していないと判定した場合、前記選択工程による選択を無効とするように制御する選択無効処理工程（図示しない工程）を有するものである。

#### 【 0 0 3 4 】

本発明に係る第 1 4 の発明は、さらに、原稿を読み取ることにより得られた画像データを入力する入力工程（図示しない工程）を有し、前記入力工程により入力した画像データを前記複数の画像出力装置により画像出力するように制御可能とするものである。

#### 【 0 0 3 5 】

本発明に係る第 1 5 の発明は、通信媒体を介して複数の画像出力装置と接続し、所定の入力データを前記複数の画像出力装置により画像出力するように制御可能な画像出力制御装置に、画像出力を行う複数の画像出力装置を選択する選択処理（図 1 3 のステップ S 2 0 2，S 2 0 4，S 2 0 5）と、前記選択処理により選択した複数の画像出力装置の各画像出力装置が保持する出力メディア情報を取得する取得処理（図 1 5 のステップ S 2 1 4，図 1 9 のステップ S 2 2 5）と、前記取得処理により取得した出力メディア情報に基づき、前記選択処理により選択した複数の画像出力装置が同サイズの出力メディアを保持しているか否かを判定する判定処理（図 1 5 のステップ S 2 1 5，図 1 9 のステップ S 2 2 6）と前記判定処理による判定結果を通知する通知処理（図 1 5 のステップ S 2 1 6，図 1 9 のステップ S 2 2 7）とを実行させるためのプログラムを記憶媒体にコンピュータが読み取り可能に記憶させたものである。

#### 【 0 0 3 6 】

#### 【発明の実施の形態】

#### 〔第 1 実施形態〕

以下、本発明に係る実施形態について、図面を参照して詳細に説明する。

【0037】

図1は、本発明の第1実施形態を示す画像出力制御装置を適用可能な画像出力装置を含む画像形成システムの全体構成を説明するブロック図である。

【0038】

図において、200は画像出力装置で、画像入力デバイスであるスキャナ部2070、画像出力デバイスであるプリンタ部2095、画像出力装置200全体を統括制御するコントローラユニット (Controller Unit) 2000、ユーザインタフェースである操作部2012から構成される。

【0039】

スキャナ部2070、プリンタ部2095、操作部2012は、それぞれコントローラユニット2000に接続され、コントローラユニット2000は、LAN2011（例えば、Ethernet）等のネットワーク伝送手段に接続されている。

【0040】

また、LAN2011には、画像出力装置200と同様の機器構成をもつ他の画像出力装置220、画像出力装置230、画像出力装置240、画像出力装置250が接続されている。

【0041】

画像出力装置220は、画像出力装置200と同様に、画像入力デバイスであるスキャナ部2270、画像出力デバイスであるプリンタ部2295、画像出力装置220全体を統括制御するコントローラユニット (Controller Unit) 2200、ユーザインタフェースである操作部2212から構成され、スキャナ部2270、プリンタ部2295、操作部2212は、それぞれコントローラユニット2200に接続されている。

【0042】

画像出力装置230も同様に、画像入力デバイスであるスキャナ部2370、画像出力デバイスであるプリンタ部2395、画像出力装置230全体を統括制御するコントローラユニット (Controller Unit) 2300、ユ

ーザインタフェースである操作部 2 3 1 2 から構成され、スキャナ部 2 3 7 0、プリンタ部 2 3 9 5、操作部 2 3 1 2 は、それぞれコントローラユニット 2 3 0 0 に接続されている。

#### 【 0 0 4 3 】

なお、画像出力装置 2 4 0、画像出力装置 2 5 0 も画像出力装置 2 0 0 と同様の構成有している。

#### 【 0 0 4 4 】

以下、本発明の画像入出力制御装置を適用可能な画像出力装置の構成について、画像出力装置 2 0 0 を用いて説明するが、画像出力装置 2 0 0、画像出力装置 2 2 0、画像出力装置 2 3 0、画像出力装置 2 4 0、画像出力装置 2 5 0 は互いに等しい画像出力機能（画像出力可能なメディアサイズ、画像出力可能なメディアの種類、ソート機能、両面機能等）を有する画像出力装置であっても、互いに異なる画像出力機能を有する画像出力装置であってもよい。

#### 【 0 0 4 5 】

図 2 は、図 1 に示した画像出力装置 2 0 0 の構成を説明するブロック図であり、図 1 と同一のものには同一の符号を付してある。

#### 【 0 0 4 6 】

図に示すように、コントローラユニット (Controller Unit) 2 0 0 0 は、スキャナ部 2 0 7 0 やプリンタ部 2 0 9 5 と接続し、一方では LAN 2 0 1 1 や公衆回線 (WAN) 2 0 5 1 と接続することで、画像情報や、出力メディア情報を含むデバイス情報の入出力を行う。

#### 【 0 0 4 7 】

コントローラユニット 2 0 0 0 において、2 0 0 1 は CPU で、ROM 2 0 0 3、ハードディスクドライブ (HDD) 2 0 0 4、又は図示しないその他の記憶媒体に格納されたプログラムに基づいてシステム全体を制御する。2 0 0 2 は RAM で、CPU 2 0 0 1 が動作するためのシステムワークメモリであり、画像データを一時記憶するための画像メモリでもある。ROM 2 0 0 3 は、システムのブートプログラム等が格納されたブート ROM である。ハードディスクドライブ (HDD) 2 0 0 4 は、システムソフトウェア、画像データ等を格納する。



## 【 0 0 4 8 】

2 0 1 2 は操作部で、画像出力装置 2 0 0 の各種設定を行うユーザインタフェース部 (UI) である。2 0 0 6 は操作部インタフェース (I/F) で、操作部 2 0 1 2 に表示する画像データを操作部 2 0 1 2 に対して出力したり、操作部 2 0 1 2 から本システム使用者が入力した情報を CPU 2 0 0 1 に伝えたりして、操作部 2 0 1 2 の各種入出力を制御する。

## 【 0 0 4 9 】

2 0 1 0 はネットワークインタフェース (Network I/F) で、LAN 2 0 1 1 に接続し、LAN 2 0 1 1 と情報の入出力を行う。CPU 2 0 0 1 は、このネットワークインタフェース 2 0 1 0 を介して LAN 2 0 1 1 上の各画像出力装置の保持する出力メディアのサイズや種類、画像出力装置の状態情報等を取得することができる。

## 【 0 0 5 0 】

2 0 5 0 はモデム (Modem) で、公衆回線 2 0 5 1 に接続し、公衆回線 2 0 5 1 と情報の入出力を行う。以上のデバイスがシステムバス 2 0 0 7 上に配置される。

## 【 0 0 5 1 】

2 0 0 5 はイメージバスインタフェース (Image Bus I/F) で、システムバス 2 0 0 7 と画像データを高速で転送する画像バス 2 0 0 8 を接続し、データ構造を変換するバスブリッジである。画像バス 2 0 0 8 は、PCIバスまたは IEEE 1 3 9 4 で構成される。また、画像バス 2 0 0 8 上には、以下のデバイスが配置される。

## 【 0 0 5 2 】

2 0 6 0 はラスターイメージプロセッサ (RIP) で、ページ記述言語 (PDL) コードをビットマップイメージに展開する。2 0 2 0 はデバイスインタフェース (デバイス I/F 部) で、スキャナ部 2 0 7 0 やプリンタ部 2 0 9 5 とコントローラユニット 2 0 0 0 を画像入力部インタフェース (ビデオバス) を介して接続し、画像データの同期系/非同期系の変換を行い、スキャナ部 2 0 7 0 からラスターイメージデータ 2 0 7 1 の入力、ラスターイメージデータ 2 0 9 6 のプリン

タ部 2 0 9 5 への出力を画像出力部インタフェース（ビデオバス）を介して行う。

【 0 0 5 3 】

2 0 8 0 はスキャナ画像処理部で、入力画像データに対し補正、加工、編集を行う。2 0 9 0 はプリンタ画像処理部で、プリント出力画像データに対して、プリンタの補正、解像度変換等を行う。

【 0 0 5 4 】

2 0 3 0 は画像回転部で、画像データの回転を行う。2 0 4 0 は画像圧縮部で、多値画像データは J P E G、2 値画像データは J B I G、MMR、MH等の圧縮伸長処理を行う。

【 0 0 5 5 】

なお、CPU 2 0 0 1 は、ROM 2 0 0 3、ハードディスクドライブ（HDD）2 0 0 4、又は図示しないその他の記憶媒体に格納されたプログラムに基づいて、プリンタ部 2 0 9 5 及び画像出力装置 2 2 0、2 3 0、2 4 0、2 5 0 と通信して、自装置 2 0 0 及び画像出力装置 2 2 0、2 3 0、2 4 0、2 5 0 の出力メディア情報を取得することができる。

【 0 0 5 6 】

以下、図 3 を参照して、図 1 に示した画像入力デバイスであるスキャナ部 2 0 7 0 および画像出力デバイスであるプリンタ部 2 0 9 5 について説明する。

【 0 0 5 7 】

図 3 は、図 1 に示したスキャナ部 2 0 7 0 およびプリンタ部 2 0 9 5 を含む画像出力装置 2 0 0 の外観を示す図であり、図 1 と同一のものには同一の符号を付してある。

【 0 0 5 8 】

図において、2 0 7 2 は原稿フィーダで、原稿読み取り時に、トレイ 2 0 7 3 上にセットされた原稿用紙を 1 枚ずつフィードする。

【 0 0 5 9 】

プリンタ部 2 0 9 5 には、異なるメディアサイズまたは異なるメディアの向きまたは異なるメディアの種類を選択できるように複数の給紙段（ここでは、1 段

目～３段目）を持ち、それに対応した用紙カセット 2 1 0 1、2 1 0 2、ペーパデッキ 2 1 0 3 がある。2 1 1 1 は排紙トレイで、印字し終わったメディアを受けるものである。

【 0 0 6 0 】

以下、各部の動作について説明する。

【 0 0 6 1 】

画像入力デバイスであるスキャナ部 2 0 7 0 は、原稿となる紙上の画像を照明し、CCD ラインセンサ（図示せず）を走査することで、ラスタイメージデータ 2 0 7 1（図 2）として電気信号に変換する。

【 0 0 6 2 】

原稿用紙は原稿フィーダ 2 0 7 2 のトレイ 2 0 7 3 にセットし、装置使用者が操作部 2 0 1 2 から読み取り起動指示することにより、CPU 2 0 0 1 がスキャナ部 2 0 7 0 に指示を与え、原稿フィーダ 2 0 7 2 は原稿用紙を 1 枚ずつフィーダし原稿画像の読み取り動作を行う。

【 0 0 6 3 】

画像出力デバイスであるプリンタ部 2 0 9 5 は、ラスタイメージデータ 2 0 9 6 を用紙上の画像に変換する部分であり、その方式は感光体ドラムや感光体ベルトを用いた電子写真方式、微少ノズルアレイからインクを吐出して用紙上に直接画像を印字するインクジェット方式、熱転写方式、昇華方式等があるが、どの方式でも構わない。

【 0 0 6 4 】

プリント動作の起動は、CPU 2 0 0 1 からの指示 2 0 9 6 によって開始する。

【 0 0 6 5 】

以下、図 4 を参照して、図 1 に示した操作部 2 0 1 2 の構成を説明する。

【 0 0 6 6 】

図 4 は、図 1 に示した操作部 2 0 1 2 の構成を説明する平面図である。

【 0 0 6 7 】

図において、2 0 1 3 は LCD 表示部で、LCD 上にタッチパネルシート 2 0

19が貼られた構成となっており、システムの操作画面およびソフトキーを表示するとともに、表示してあるキーが押下（押圧）されるとその位置情報をコントローラであるCPU2001に伝える。

【0068】

2014はスタートキーで、原稿画像の読み取り動作を開始する時などに押下する。2018は緑と赤の2色LEDで、スタートキー2014中央部に備えられ、その色によってスタートキー2014が使える状態にあるかどうかを示す。

【0069】

2015はストップキーで、稼働中の動作を止める場合に押下する。2016はIDキーで、使用者のユーザIDを入力する時に用いる。2017はリセットキーで、操作部からの設定を初期化する時に押下する。2016TKはテンキーで、コピー枚数等を入力する時に用いる。

【0070】

以下、図5を参照して、本発明の実施形態を示す画像出力制御装置を適用可能な画像出力装置の操作部の構成を説明する。

【0071】

図5は、本発明の実施形態を示す画像出力制御装置を適用可能な画像出力装置の操作部の構成を説明するブロック図である。

【0072】

図において、CPU2001は、プログラム用ROM2003、HDD2004、又は図示しないその他の記憶媒体に記憶された制御プログラム等に基づいてシステムバス2007（図2）に接続される各種デバイスとのアクセスを総括的に制御し、画像入力部インタフェース2071（図2）を介して接続されるスキヤナ部2070から入力情報を読み込み、印刷部インタフェース2096を介して接続される印刷部（プリンタ部）2095に出力情報としての画像信号を出力する。

【0073】

また、プログラムROM2003には、後述する図6のタスク構成図や図7、図8のフローチャートで示されるような制御プログラムが記憶されている。RA

M2002は、CPU2001の主メモリ、ワークエリア等として機能する。

【0074】

CPU2001は、タッチパネル2019、ハードキー2014～2017から、ユーザ入力を受け取り入力ポート20061を介して、操作内容を取得し、取得した操作内容と前述の制御プログラムに基づいて、表示画面データを生成し、出力ポート20062に出力する。

【0075】

出力ポート20062は、画面出力デバイスを制御する出力デバイスコントローラで、CPU2001から入力される表示画面データに基づいて、LCD表示部2013やCRT（不図示）などの画面出力デバイスに表示画面を出力するとともに、CPU2001から入力されるLEDの点灯／消灯データに基づいて、LED2018の点灯／消灯を制御する。

【0076】

図6は、本発明の実施形態を示す画像出力制御装置を適用可能な画像出力装置の操作表示に関するソフトウェア構成の一例を示す操作表示系タスク構成図である。

【0077】

図2に示したプログラム用ROM2003の一部には、リアルタイムOSと呼ばれる、タスクスケジューリングプログラムが格納されており、図6の操作表示系タスク構成図における各タスクも、このリアルタイムOSの管理下で制御される。

【0078】

2201はキー入力タスクで、操作者のタッチパネル操作、ハードキー操作に起因する割り込みにより起床され、キー入力イベントを操作部イベントキュー2205につめて、再度起床待ちという処理を繰り返す。

【0079】

2205は操作部イベントキューで、先入れ先出しのFIFO構造になっており、複数のタスクからのイベントを一括して受け入れる。2202はインターバルタイマタスクで、一定時間間隔毎にタイマイイベントを操作部イベントキュー2

205につめるという処理を繰り返す。2203はコントローラ制御関連のタスク（コントローラ制御タスク群）で、操作表示系のタスクではないが、操作部イベントキュー2205に機器の状態を示す本体ステータスイベントをつめたり、機器の駆動コマンドを受け付けたり、といったインタフェースを操作表示系タスク（キー入力タスク2201、インターバルタイマタスク2202）との間に持つ。

#### 【0080】

2204は操作部アプリタスクで、操作部イベントキュー2205に詰められた各種イベントを取り出して、イベントに応じた処理を行って、操作部イベントが無くなるまで繰り返し、イベントが無くなれば、イベント待ち状態に入る。このイベントに応じた処理としては、LCD表示部2013への描画や、LED2018の点灯、コントローラ制御タスク群2203へのコマンド送信が主要なものである。

#### 【0081】

以下、図7のフローチャートを参照して、図6に示した操作部アプリタスク2204の処理について説明する。

#### 【0082】

図7は、本発明の画像出力制御装置を適用可能な画像出力装置の第1の制御処理の一例を示すフローチャートであり、図6に示した操作部アプリタスク2204の処理の一例に対応し、CPU2001がROM2003又は図示しないその他の記憶媒体に格納されたプログラムに基づいて実行する。なお、S101～S105は各ステップを示す。

#### 【0083】

まず、ステップS101において、タスクの初期化処理や、起動時に一回だけ行う各種初期化処理を行う。

#### 【0084】

次にステップS102において、操作部イベントキュー2205にイベントが存在するかどうか調べ、存在しないと判断された場合は、ステップS102の処理を繰り返す。

## 【 0 0 8 5 】

一方、ステップ S 1 0 2 で操作部イベントキュー 2 2 0 5 にイベントが存在すると判断された場合は、ステップ S 1 0 3 において、操作部イベントキュー 2 2 0 5 から取り出したイベント内容からイベントを通知すべきウィンドウを判定する。

## 【 0 0 8 6 】

イベントを通知すべきウィンドウを判定したら、ステップ S 1 0 4 において、該判定されたウィンドウに予め登録されたコールバック関数に制御を渡し（コールバック関数を関数コールし）、ステップ S 1 0 5 に進む。

## 【 0 0 8 7 】

ステップ S 1 0 5 はコールバック関数内の処理であり、処理内容はウィンドウによって様々であるが、一般的に行われる処理としては、新規ウィンドウの作成、画面描画、コマンド送信、LED の点灯／消灯などである。このステップ S 1 0 5 を終了すると、ステップ S 1 0 2 に戻る。

## 【 0 0 8 8 】

次に、本発明の画像出力制御装置を適用可能な画像出力装置を含む画像形成システムにおけるカスケードコピーについて説明する。

## 【 0 0 8 9 】

上述したように、画像出力装置 2 0 0 は、スキャナ部 2 0 7 0 及びプリンタ部 2 0 9 5 とビデオバスを介して、ラスタイメージデータ 2 0 7 1 及びラスタイメージデータ 2 0 9 6 の入出力を行う。また、他の複数の画像出力装置とも LAN 2 0 1 1 を介した画像情報の入出力が可能である。

## 【 0 0 9 0 】

したがって、画像形成装置 2 0 0 は、スキャナ部 2 0 7 0 において原稿を読み取ることにより入力した画像データを、プリンタ部 2 0 9 5 のみでなく、他の複数の画像出力装置を含めた複数の画像出力デバイス（プリンタ部）により出力させることが可能である。カスケードコピーは、複数部数の原稿のコピーを行う際に、設定した出力部数を複数の画像出力装置に配分し、分散させてコピーを行う画像形成システムにおける動作モードである。

## 【 0 0 9 1 】

図 1 に示した画像形成システムにおいて、カスケードコピーを行う際の動作手順を簡単に説明する。

## 【 0 0 9 2 】

まず、原稿をトレイ 2 0 7 3 にセットし、操作部 2 0 1 2 において、セットした原稿の出力部数の設定、画像出力する画像出力装置（リモートプリンタ）の選択、画像出力モードの設定（両面コピーか否かの設定、出力メディアのサイズや種類の設定、白黒またはカラー出力かの設定等）を行う。

## 【 0 0 9 3 】

次に、操作部 2 0 1 2 において、操作者がスタートボタンを押下することにより、カスケードコピーの開始を指示し、この指示入力に応じて、トレイ 2 0 7 3 にセットされた原稿の読み取りが開始される。

## 【 0 0 9 4 】

そして、原稿を読み取ることにより得られた画像データや、操作部 2 0 1 2 での設定に基づく出力要求コマンド等は、LAN 2 0 1 1 を介して選択された各画像出力装置に送信され、各画像出力装置では、受信した画像データに基づく画像出力が行われる。

## 【 0 0 9 5 】

画像出力の際、各画像出力装置は受信した出力要求コマンド等に含まれる画像出力モード情報に応じた画像出力を行う。例えば、操作部 2 0 1 2 において、画像出力モードとして A 4 サイズの出力メディアを用いた画像出力が設定されていた場合、選択された各画像出力装置は、A 4 サイズの出力メディアが収容されているカセット段から出力メディアを給紙し、受信した画像データに基づき出力メディア上に画像形成を行い、出力メディアを排紙トレイに出力する。

## 【 0 0 9 6 】

そして、選択された各画像出力装置の全てにおいて、配分された部数の画像出力が終了することで、一連のカスケードコピー動作が終了する。

## 【 0 0 9 7 】

上述したように、カスケードコピーを開始する前に、操作部 2 0 1 2 において



、操作者は各種設定を行う必要がある。本実施形態では、近年提案されている画像出力装置優先設定に基づき、複数の画像出力装置の選択と画像出力モードの設定を行うものとする。

#### 【0098】

画像出力装置優先設定とは、まず、カスケードコピーを行う複数の画像出力装置を選択し、次に選択した複数の画像出力装置で共通に画像出力可能な画像出力モードのみを設定可能にして、画像出力モードを設定するものである。ここで、画像出力装置優先設定の具体例として、2台の画像出力装置でカスケードコピーを行う場合を説明する。

#### 【0099】

まず、操作部2012において、操作者がカスケードコピーを行う2台の画像出力装置を選択する。

#### 【0100】

操作者の操作入力に応じて、CPU2001は、予めHDD2004等に格納されている装置情報に基づき、選択した2台の画像出力装置で共通に画像出力可能な画像出力モードのみを設定可能とする。

#### 【0101】

つまり、カラー出力機能は、選択した2台の画像出力装置の両方が有しており、両面印刷機能は、選択した2台の画像出力装置の一方のみが有している場合、両面印刷に関する設定を操作者ができないようにして（例えば、LCD2013に表示される設定画面から両面印刷設定ボタン等を消去する）、設定可能な画像出力モードのみを設定できるようにする。

#### 【0102】

このように、操作部2012における表示及び操作を制御することにより、複数の画像出力装置の選択と、画像出力モードの設定を行う際の、装置選択及び画像出力モードの設定を容易にし、さらに操作者の誤操作を防止することができる。

#### 【0103】

本発明の画像出力制御装置を適用可能な画像出力装置では、この画像出力装置

優先設定を実施可能であるものとする。

【0104】

以下、上述のカスケードコピー動作及び画像出力装置優先設定を実施可能な本実施形態の画像出力装置における操作設定画面及び画面遷移動作について詳細に説明する。

【0105】

まず、図8～図12を参照して、本発明の画像出力装置の操作画面の画面遷移について、図4に示したLCD表示部2013に表示される画面を用いて説明する。

【0106】

図8は、本発明の画像出力制御装置を適用可能な画像出力装置の操作設定画面であり、初期画面および各画像形成機能設定後に戻ってくる標準画面に相当し、図4に示した操作部2012のLCD表示部2013に表示される。

【0107】

図において、3101は等倍(Direct)キーで、画像形成において変倍機能を用いず等倍出力を設定する為のソフトキーであり、3102は変倍(Zoom)キーで、変倍機能を設定する為のソフトキーである。

【0108】

3103は用紙選択(Paper Select)キーで、出力メディア(出力用紙)を設定(例えばサイズ(A4, A3, B4, B5, LTR等)を設定)する為のソフトキーであり、このキーを押下(押圧)することにより、画像出力デバイス選択(Select Output Device)キー3104で選択された画像出力装置で共通に画像出力可能な出力メディア(サイズ)のみを表示して、共通に画像出力可能な出力メディア(サイズ)のみを設定可能にする。

【0109】

画像出力デバイス選択(Select Output Device)キー3104は、画像出力デバイスを設定する為のソフトキーである。

【0110】

3106は両面コピー(Two-Sided Copy)キーで、両面出力を

設定する為のソフトキーであり、3107はフィニッシング (Finishing) キーで、出力メディアのソート設定を行う為のソフトキーであり、3109は応用機能 (Special Features) キーで、その他の応用機能を設定する為のソフトキーである。

#### 【0111】

なお、これら変倍 (Zoom) キー3102, 用紙選択 (Paper Select) キー3103, 画像出力デバイス選択 (Select Output Device) キー3104, 両面コピー (Two-Sided Copy) キー3106, フィニッシング (Finishing) キー3107, 応用機能 (Special Features) キー3109は、押下 (押圧) 後にさらに詳細な設定の為の表示画面に切り替わる。

#### 【0112】

3108は濃度設定キーで、画像出力濃度の設定を行う為のソフトキー群である。3105は表示エリアで、画像出力デバイス選択の設定状態等が表示される。

#### 【0113】

なお、本発明の画像出力装置ではLANで接続された遠方の画像出力デバイスに出力する (リモートコピーと呼ぶ) ことや、カスケードコピーを行うことができるが、初期状態としては自機への画像出力 (ローカルコピーと呼ぶ) を行う設定となっている。このローカルコピーを行うかリモートコピーを行うかカスケードコピーを行うかの画像出力デバイス選択の設定状態が表示エリア3105に表示される。

#### 【0114】

図9は、本発明の画像出力制御装置を適用可能な画像出力装置の操作設定画面 (出力デバイス選択ウィンドウ) であり、図8の画像出力デバイス選択 (Select Output Device) キー3104を押下 (押圧) した後に表示される設定画面に相当し、画像出力デバイスを選択するための設定画面であり、図4に示した操作部2012のLCD表示部2013に表示される。

#### 【0115】

図において、3201は選択可能画像出力デバイスリストで、選択可能な画像出力デバイスの名前、外観小アイコン、状態、出力スペック等が一覧表示されるものであり、一覧表示される画像出力デバイスは別途登録されたもの（登録方法は詳述しない）である。

#### 【0116】

ここで、選択可能画像出力デバイスリスト3201内の”Device Name”に示されるLocal1, Remote1～4は、図1に示した画像形成システムの画像出力装置200、画像出力装置220～250に対応している。

#### 【0117】

また、この選択可能画像出力デバイスリスト3201は、タッチパネル入力により直接選択することが可能であり、選択された画像出力デバイスは反転表示される。図9に示した状態は、デフォルトの状態、リスト中の一番上のローカル画像出力デバイスが選択され、反転表示されている。

#### 【0118】

また、3204はカスケード（Cascade）キーで、このキーを押下（押圧）することにより、リスト中の二つの画像出力デバイスをカスケードコピーの出力デバイスとして選択することが可能となり、選択された画像出力デバイスの左端のフィールドにチェックマークが表示される（後述する図10参照）。

#### 【0119】

3203は詳細（Details）キーで、選択反転表示されている画像出力デバイスの詳細スペックを参照する為のソフトキーで、このソフトキーを押下（押圧）すると、別の画面に移り、画像出力デバイスの詳細スペックが表示される。

#### 【0120】

3202はスクロールキーで、選択可能画像出力デバイスリストをページスクロールさせる為のソフトキーである。3205は確定（Done）キーで、画像出力デバイスの選択を確定させる為のソフトキーである。

#### 【0121】

図10は、本発明の画像出力制御装置を適用可能な画像出力装置の操作設定画

面（出力デバイス選択ウィンドウ）であり、図 9 の設定画面でカスケード（C a s c a d e）キー 3 2 0 4 を押下（押圧）した後の設定画面に相当し、リストの上から 1 番目の画像出力デバイスである 3 3 0 2 と、上から 2 番目の画像出力デバイスである 3 3 0 3 の左端のフィールド 3 3 0 1 にチェックマークが表示されている。なお、図 9 と同一のものには同一の符号を付してある。

#### 【 0 1 2 2 】

カスケード（C a s c a d e）キー 3 2 0 4 を押下（押圧）した時点では、カスケードコピーを行う際のデフォルトの画像出力デバイスとして、3 3 0 2 で示される出力デバイスと 3 3 0 3 で示される出力デバイスが選択される。

#### 【 0 1 2 3 】

そして、一旦カスケード（C a s c a d e）キー 3 2 0 4 を押下（押圧）すると、カスケードコピーの為の画像出力デバイスを選択する為の設定モードに移行し、リストの上から一番目の画像出力デバイスである自機と、その他の任意の一台が選択可能となる。

#### 【 0 1 2 4 】

カスケードコピーの為の画像出力デバイスを設定するモードであることを示す為に、チェックマークがついていない画像出力デバイスについても、3 3 0 1 のようにアイコン表示される。

#### 【 0 1 2 5 】

図 1 1 は、本発明の画像出力制御装置を適用可能な画像出力装置の操作設定画面（出力デバイス選択ウィンドウ）であり、図 1 0 の設定画面でリストの上から 4 番目の画像出力デバイスを押下（押圧）選択した後の設定画面に相当し、チェックマークが 3 4 0 1 で示される画像出力デバイスと 3 4 0 2 で示される画像出力デバイスの左端のフィールド 3 3 0 1 に付いている。なお、図 9，図 1 0 と同一のものには同一の符号を付してある。

#### 【 0 1 2 6 】

ここで、3 4 0 1 で示される画像出力デバイスと 3 4 0 2 で示される画像出力デバイスに共通のサイズのメディアが存在しない場合、確定キー 3 2 0 5 を押下（押圧）すると、以下、図 1 2 に示す警告表示画面が表示される。

## 【0127】

図12は、本発明の画像出力制御装置を適用可能な画像出力装置の警告表示画面（警告ウィンド）であり、図11の設定画面でリストの上から4番目の画像出力デバイスを押下（押圧）選択した後の画面に相当し、チェックマークが3401で示される画像出力デバイスと3402で示される画像出力デバイスの左端のフィールド3301に付いている。

## 【0128】

この画面では、画像出力デバイス選択ウィンドウの上に重なって、警告ウィンドウ3501が表示されている。3502は警告メッセージで、選択した画像出力デバイスに共通サイズのメディアが存在しないことを操作者に対して通知し、再設定を促すメッセージに相当する。

## 【0129】

3503はOKキーで、このキーを押下することにより、警告ウィンドウ3501は閉じられ、図11に示した設定画面に戻り、再設定（出力デバイスの再選択）が可能となる。

## 【0130】

以上、図8～図12に示したように、操作部2012は、カスケードコピー時の画像形成機能情報と、画像出力可能な複数の画像出力装置に関する情報を表示するためのLCD表示部2013を有している。そして、LCD表示部2013に表示された情報に基づいて、操作者が、タッチパネル2019又は各種キー2014～2017を用いて操作入力することにより、画像出力モード及び画像出力を行う複数の画像出力装置を選択することができる。

## 【0131】

以下、図13～図15のフローチャートを参照して、図8～図12に示した操作設定画面の画面遷移処理動作について説明する。

## 【0132】

図13～図15は、本発明の画像出力制御装置を適用可能な画像出力装置の第2の制御処理の一例を示すフローチャートである。なお、上述したように、本実施形態では、画像出力装置優先設定を行うので、本制御処理の開始時点では、画

像出力モードは設定されていない。図 8～図 12 に示した操作設定画面の画面遷移処理手順の一例に対応し、CPU 2001 が ROM 2003 又は図示しないその他の記憶媒体に格納されたプログラムに基づいて実行する。なお、S 201～S 217 は各ステップを示す。

#### 【0133】

まず、ステップ S 201 において、入力イベントが詳細キー（“Details” ボタン）3203 押下（押圧）であるか否かを判定し、詳細キー（“Details” 3203 押下（押圧）であると判断された場合は、ステップ S 206 において、現在選択中の画像出力デバイスの詳細情報を表示する為のウィンドウ（不図示）を作成表示して、コールバック関数の処理を終了する。

#### 【0134】

一方、ステップ S 201 で、入力イベントが詳細キー（“Details” ボタン）3203 押下（押圧）でないと判断された場合は、ステップ S 202 において、入力イベントがカスケードキー（“Cascade” ボタン）3204 押下（押圧）であるか否かを判定し、カスケードキー（“Cascade” ボタン）3204 押下（押圧）であると判断された場合は、ステップ S 207 において、画像出力デバイスリスト 3201 中のローカル画像出力デバイスと一つのリモート画像出力デバイスの左端のフィールド 3301 にチェックマーク（レ点）を表示して、コールバック関数の処理を終了する。

#### 【0135】

一方、ステップ S 202 で、入力イベントがカスケードキー（“Cascade” ボタン）3204 押下（押圧）でないと判断された場合は、ステップ S 203 において、入力イベントがスクロールキー（スクロールボタン）3202 押下（押圧）であるか否かを判定し、スクロールキー（スクロールボタン）3202 押下（押圧）であると判断された場合は、ステップ S 208 において、画像出力デバイスリスト 3201 をページスクロールして表示し、現在表示中のページ番号を更新表示して、コールバック関数の処理を終了する。

#### 【0136】

一方、ステップ S 203 で、入力イベントがスクロールキー（スクロールボタ

ン) 3 2 0 2 押下 (押圧) でないと判断された場合は、ステップ S 2 0 4 において、入力イベントが画像出力デバイスリスト 3 2 0 1 中の項目押下 (押圧) であるか否かを判定し、画像出力デバイスリスト 3 2 0 1 中の項目押下 (押圧) であると判断された場合は、ステップ S 2 0 9 において、押下 (押圧) されたリスト項目の背景を水色表示 (通称、反転表示、図では網掛け表示) し、ステップ S 2 1 0 へ進む。

#### 【 0 1 3 7 】

次に、ステップ S 2 1 0 において、カスケード設定可能な状態かどうかを判定し、カスケード設定可能な状態でない (不可能な状態である) と判断された場合は、そのままコールバック関数の処理を終了する。

#### 【 0 1 3 8 】

一方、ステップ S 2 1 0 で、カスケード設定可能な状態であると判断された場合は、ステップ S 2 1 1 において、押下 (押圧) された項目がリモート画像出力デバイス (リモートコピー可能なデバイス) であるかどうかを判定し、押下 (押圧) された項目がリモート画像出力デバイスでないと判断された場合は、そのままコールバック関数の処理を終了する。

#### 【 0 1 3 9 】

一方、ステップ S 2 1 1 で、押下 (押圧) された項目がリモート画像出力デバイスであると判断された場合は、ステップ S 2 1 2 において、押下されたリスト項目にチェックマーク表示を切り替えて、コールバック関数の処理を終了する。

#### 【 0 1 4 0 】

一方、ステップ S 2 0 4 で、入力イベントが画像出力デバイスリスト 3 2 0 1 中の項目押下 (押圧) でないと判断された場合は、ステップ S 2 0 5 において、入力イベントが確定キー (" D o n e " ボタン) 3 2 0 5 押下 (押圧) であるかどうかを判定し、押下 (押圧) された入力イベントが確定キー (" D o n e " ボタン) 3 2 0 5 押下 (押圧) でないと判断された場合は、そのままコールバック関数の処理を終了する。

#### 【 0 1 4 1 】

一方、ステップ S 2 0 5 で、押下 (押圧) された入力イベントが確定キー ("



Done” ボタン) 3205 押下 (押圧) であると判断された場合は、ステップ S213 において、カスケード設定可能な状態かどうかを判定する。

#### 【0142】

ステップ S213 において、カスケード設定可能な状態であると判断された場合は、ステップ S214 において、CPU2001 が、自装置であるローカル画像出力デバイスの出力メディア情報を取得し、さらに、選択されているリモート画像出力デバイスの出力メディア情報を、ネットワークインタフェース2010 を介して取得する。ここで、出力メディア情報は、各カセット段にどのサイズや、どの種類の出力メディアが割り当てられ、収容されているかについての情報に限るものではなく、各カセット段のメディア切れ情報等も含むものである。

#### 【0143】

ステップ S215 において、ステップ S214 で取得した出力メディア情報に基づいて、選択したローカル出力デバイスと、リモート出力デバイスに、共通のサイズの出力メディアが存在するか否かを判定する。この判定においては、選択した2台の画像出力装置が、共通サイズの出力メディアを収容するカセット段を有していない場合や、共通サイズの出力メディアを保持するカセット段を有していても、一方の出力デバイスにおいて、そのサイズの出力メディアがメディア切れである場合等において、共通のサイズの出力メディアが存在しないと判定する。

#### 【0144】

ステップ S215 において、共通サイズの出力メディアが存在しないと判断された場合は、ステップ S216 において、選択したローカル画像出力デバイスとリモート画像出力デバイスに共通サイズの出力メディアが存在しないことを警告し再選択を促すウィンドウ (図12に示した警告ウィンドウ3501) を表示し、コールバック関数の処理を終了する。

#### 【0145】

なお、この時、画像出力デバイスリスト3201中の項目押下 (押圧) で選択されたカスケード画像出力を行う複数の画像出力装置の選択を無効にするように構成してもよい。

## 【 0 1 4 6 】

一方、ステップ S 2 1 5 で、共通サイズの出力メディアが存在すると判断された場合は、ステップ S 2 1 7 において、画像出力デバイスを設定する為のウィンドウ（図 9 ～ 図 1 1 に示した出力デバイス選択ウィンドウ）を閉じ、コールバック関数の処理を終了する。

## 【 0 1 4 7 】

なお、コールバック関数終了時に、カスケード画像出力を行う複数の画像出力装置が共通に保持するサイズの出力メディアを表示するようにしてもよい。

## 【 0 1 4 8 】

また、この時、選択された複数の画像出力装置で共通に画像出力可能な画像出力モードのみを設定可能にした状態で上記図 8 の如き操作画面を表示し、該操作画面から画像出力モードを設定して、確実にカスケードコピーを行うことができる。

## 【 0 1 4 9 】

一方、ステップ S 2 1 3 で、カスケード設定可能な状態でない（カスケード接続不可能な状態である）と判断された場合も、ステップ S 2 1 7 おいて、画像出力デバイスを設定する為のウィンドウ（図 9 ～ 図 1 1 に示した出力デバイス選択ウィンドウ）を閉じ、コールバック関数の処理を終了する。

## 【 0 1 5 0 】

以上、本実施形態の制御処理を説明したが、ステップ S 2 1 4 における出力メディア情報の取得処理に関しては、ネットワークを介して直接取得する構成に限るものではなく、例えば、予め出力メディア情報を自装置内の HDD 2 0 0 4 等に記憶しておき、ステップ S 2 1 3 の処理終了に応じて、HDD 2 0 0 4 からメディア情報を取得するように構成してもよい。

## 【 0 1 5 1 】

以上説明してきたように、本実施形態では、カスケードコピー時の画像出力装置優先設定に基づく操作設定において、画像出力を行う複数の画像出力装置が確定した時点で、選択した各画像出力装置の出力メディア情報を取得し、取得した出力メディア情報より、選択した複数の画像出力装置が共通サイズのメディアを

保持しているか否かを判定し、共通サイズのメディアを保持していないと判断した場合、その旨をディスプレイにウィンドウ表示することにより操作者に通知するようにした。

#### 【0152】

これにより、画像出力を行う複数の画像出力装置が同サイズの出力量メディアを保持しておらず、画像出力が不能であるか否かを、操作者が画像出力モード等、様々な設定操作を行う前に知ることができる。

#### 【0153】

##### 〔第2実施形態〕

上記第1実施形態では、本発明の画像出力制御装置を適用可能な画像出力装置において、カスケードコピー時に共通サイズの出力量メディアが存在しない場合には、その旨を警告するウィンドウ（図12に示した警告ウィンドウ3501）を表示する構成について説明したが、共通サイズの出力量メディアの有無のみに基づく表示制御処理を行う場合に限らず、共通種類の出力量メディアの有無に基づく表示制御処理を行うように構成してもよい。本実施形態では、出力量メディアのサイズかつ種類に基づく表示制御処理について説明する。

#### 【0154】

本実施形態の画像形成システム及び画像出力装置のハードウェア構成は、上記第1実施形態と同一であり、カスケードコピーを行う際も、画像出力装置優先設定に基づく設定が行われるものとする。以下、本実施形態における操作設定画面及び画面遷移動作の構成について第1実施形態と異なる部分を中心に説明する。

#### 【0155】

まず、本実施形態の画像出力装置では、図8に示した出力量メディア選択（Paper select）キー3103は、出力量メディアのサイズのみでなく、出力量メディアの種類（普通紙、厚紙、最厚紙、薄紙、OHPフィルム、カラー用紙（赤、青、黄、黒等）、特殊紙等）をも設定可能である。

#### 【0156】

このキーを押下（押圧）することにより、画像出力デバイス選択キー3104で選択された画像出力装置で共通に画像出力可能な出力量メディア（サイズかつ種

類)のみを表示して、共通に画像出力可能な出力メディア(サイズかつ種類)のみを設定可能とする。

#### 【0157】

本実施形態におけるカスケードコピー動作に係る操作設定画面は、第1実施形態に示した図8～図11に示す画面に関しては同一であり、画面遷移処理手順も、この操作設定画面に対応し、図13、図14のフローチャートに示した第2の制御処理と同じである。

ただし、本実施形態では、図11における確定キー(“Done”ボタン)3205を押下(押圧)後の出力メディアに関する処理が第1実施形態と異なる。以下、本実施形態における処理に対応した画面遷移処理手順を、図16を用いて詳細に説明する。

#### 【0158】

図16は、本発明の画像出力制御装置を適用可能な画像出力装置の第3の制御処理の一例を示すフローチャートである。CPU2001がROM2003又は図示しないその他の記憶媒体に格納されたプログラムに基づいて実行する。なお、S218～S222は各ステップを示す。

#### 【0159】

まず、第1実施形態と同様に、ステップS218において、カスケード設定可能な状態かどうかを判定し、カスケード設定可能な状態であると判断された場合は、ステップS219において、CPU2001が、自装置であるローカル画像出力デバイス及びリモート画像出力デバイスの出力メディア情報を取得する。

#### 【0160】

ここで、出力メディア情報は、各カセット段にどのサイズやどの種類の出力メディアが割り当てられ、収容されているかについての情報に限るものではなく、各カセット段のメディア切れ情報等も含むものである。

#### 【0161】

ステップS220において、ステップS219で取得した出力メディア情報に基づいて、選択したローカル出力デバイスとリモート出力デバイスに、共通のサイズかつ共通種類の出力メディアが存在するか否かを判定する。判定においては

、選択した2台の画像出力装置が、共通サイズかつ共通種類の出力メディアを収容するカセット段を有していない場合や、共通サイズかつ共通種類の出力メディアを保持するカセット段を有していても、一方の出力デバイスにおいて、その出力メディアがメディア切れである場合等は、共通のサイズかつ共通種類の出力メディアが存在しないと判定する。

#### 【0162】

ステップS220において、共通サイズかつ共通種類の出力メディアが存在しないと判断された場合は、ステップS221において、選択したローカル画像出力デバイスとリモート画像出力デバイスに共通サイズかつ共通種類の出力メディアが存在しないことを警告し再選択を促すウィンドウを表示し、コールバック関数の処理を終了する。このステップS221でLCD表示部2013に表示される画面は図示しないが、“選択した宛先に共通なサイズかつ共通な種類の出力メディアがありません 宛先の選択をやり直してください”等のメッセージを表示するものとする。

#### 【0163】

なお、この時、画像出力デバイスリスト3201中の項目押下（押圧）で選択されたカスケード画像出力を行う複数の画像出力装置の選択を無効にするように構成してもよい。

#### 【0164】

一方、ステップS220で、共通サイズかつ共通種類の出力メディアが存在すると判断された場合は、ステップS222において、画像出力デバイスを設定する為のウィンドウ（図9～図11に示した出力デバイス選択ウィンドウ）を閉じ、コールバック関数の処理を終了する。

#### 【0165】

なお、コールバック関数終了時に、カスケード画像出力を行う複数の画像出力装置が共通に保持するサイズと種類の出力メディアを表示するようにしてもよい。

#### 【0166】

また、この時、選択された複数の画像出力装置で共通に画像出力可能な画像出

力モードのみを設定可能にした状態で上記図 8 の如き操作画面を表示し、該操作画面から画像出力モードを設定して、確実にカスケードコピーを行うことができる。

## 【0167】

一方、ステップ S 2 1 8 で、カスケード設定可能な状態でない（カスケード接続不可能な状態である）と判断された場合も、ステップ S 2 2 2 おいて、画像出力デバイスを設定する為のウィンドウ（図 9 ～図 1 1 に示した出力デバイス選択ウィンドウ）を閉じ、コールバック関数の処理を終了する。

## 【0168】

本実施形態では、出力メディアのサイズかつ種類に基づく表示制御について説明してきたが、本発明はこれに限るものではなく、出力メディアのサイズと無関係に、共通の種類の出力メディアが存在しない場合にのみ警告を出すとともに、画像出力装置の選択を無効とするように構成することも可能であることは言うまでもない。

## 【0169】

以上説明してきたように、本実施形態では、カスケードコピー時の画像出力装置優先設定に基づく操作設定において、画像出力を行う複数の画像出力装置が確定した時点で、選択した各画像出力装置の出力メディア情報を取得し、取得した出力メディア情報より、選択した複数の画像出力装置が共通サイズかつ共通種類のメディアを保持しているか否かを判定し、共通サイズかつ共通種類のメディアを保持していないと判断した場合、その旨をディスプレイにウィンドウ表示することにより操作者に通知するようにした。

## 【0170】

これにより、画像出力を行う複数の画像出力装置が同サイズかつ同種類の出力メディアを保持しておらず、画像出力が不能であるか否かを、操作者が画像出力モード等、様々な設定操作を行う前に知ることができる。

## 【0171】

## 〔第 3 実施形態〕

カスケードコピー時の操作設定において、上記第 1，第 2 実施形態では画像出

力装置優先設定を行っており、画像出力装置優先設定においては、まず、カスケードコピーを行う画像出力装置を確定する必要がある。

【0172】

このため、図13のステップS205における、操作者の確定キー（"Done" ボタン）3205の押下の後、図15に示される第2の制御処理、または図16に示される第3の制御処理等、出力メディアに関する処理に移行している。

【0173】

しかし、画像形成システムの構成や状態によっては、確定キー（"Done" ボタン）3205を押下の前に、カスケードコピーを行う画像出力装置が確定することがある。

【0174】

例えば、画像形成システムを構成する複数の画像出力装置のうち、カスケードコピー可能な画像出力装置が2台しかない場合、確定キー（"Done" ボタン）3205の押下前の、Cascadeキー（"Cascade" ボタン）押下後のタイミングで、選択可能な組み合わせが一組しかないために、画像出力を行う2台の画像出力装置が自動的に選択され、カスケードコピーを行う画像出力装置が確定する。

【0175】

しかし、上記第1、第2実施形態における制御処理では、この様な場合においても、操作者の確定キー（"Done" ボタン）3205の押下に応じて、出力メディアに関する処理に移行している。

【0176】

したがって、その2台の画像出力装置に共通なサイズや種類のメディアが存在しない場合、Cascadeキー（"Cascade" ボタン）押下後から、確定キー（"Done" ボタン）3205の押下までに、操作者が行った様々な設定操作が無駄になってしまう。

【0177】

本実施形態では、このような、無駄な操作を行うことを防止するために、Cascadeキー（"Cascade" ボタン）押下後に、直ちに出力メディアに

関する処理に移行できるようにする。

【0178】

本実施形態では、上記第1、第2実施形態と同じ図1に示す画像形成システムにおいて、カスケードコピー可能な画像出力装置が2台しかない状態が起こりうることを想定した場合の操作設定画面及び画面遷移動作について、以下、図17を参照しながら説明する。

【0179】

図17は、本発明の画像出力制御装置を適用可能な画像出力装置の第4の制御処理の一例を示すフローチャートであり、図8～図11に示した操作設定画面の画面遷移処理手順の一例に対応し、CPU2001がROM2003又は図示しないその他の記憶媒体に格納されたプログラムに基づいて実行する。なお、S201～S209、S223は各ステップを示す。ここで、上記第1、第2の実施形態と同様の処理を行うステップに関しては、同一の符号を付しており、説明を省略する。図17中のステップS209に関しては図15に示したステップS210へ、ステップS205に関しては図16に示したステップS218へ、それぞれ進むものとする。

【0180】

本実施形態では、ステップS202において、Cascadeキー（“Cascade”ボタン）が押下された後の処理が、第1、第2実施形態と異なる。

【0181】

本実施形態では、Cascadeキー（“Cascade”ボタン）押下後、ステップS223で、カスケードコピー可能な画像出力装置が2台であるか否かを判定する。ここで、2台以上であれば、ステップS207に進み、第1、第2実施形態と同様の処理を行う。

【0182】

ステップS223で、2台であると判定された場合、本実施形態では、ただちに、ステップS213からの出力メディアに関する処理に進む。

【0183】

ステップS213以後の処理は、第1実施形態における処理（図15に示す第



2の制御処理)、または第2実施形態における処理(図16に示す第3の制御処理)のどちらかと、同一の処理を行うので、ここでは説明を省略する。

【0184】

以上説明してきたように、本実施形態においては、操作者によるカスケードコピー指示に応じて("Cascade"ボタン押下)、カスケードコピー可能な画像出力デバイスは2台であるか否かを判断し、2台であると判断した場合、ただちに共通サイズ(かつ共通種類)の出力メディアが存在するか否かを確認できるので、様々な操作設定(ステップS201、ステップS203～ステップS205)の手間を省くことができ、さらなる操作設定の簡易化が達成できる。

【0185】

〔第4実施形態〕

上記第1～3実施形態では、図1に示した画像形成システムに含まれる画像出力装置200に本発明の画像出力制御装置を適用し、カスケードコピーを行う場合において、本発明を説明した。しかし、本発明は画像出力装置にのみ適用可能なものであると限ったものではない。特に、PC(Personal computer)と複数の画像出力装置により構成される画像形成システムにおいて、PCをホストコンピュータとする分散プリント処理を行う場合に、PCに本発明を適用することにより、上記第1～第3実施形態で説明してきたような制御処理が実行できるようになる。

【0186】

本実施形態では、図18に示すPCを含む画像形成システムに本発明を適用し、PC内で生成したデータに基づく分散プリント処理を行う場合で本発明を説明する。

【0187】

図18において、画像出力装置200～250は、上記第1～第3実施形態と同一の構成を有する画像出力装置である。

【0188】

260はPC(パーソナルコンピュータ)等のホストコンピュータで、LAN2011を介して画像出力装置200～250と通信可能であり、これら画像出

力装置のデバイス情報（出力メディア情報や装置情報等）を取得することができる。また、PC 260は、PC 260内で生成または格納しているデータに基づくプリント処理を画像出力装置200～250に対して指示可能であり、例えば、PC 260で編集したデータを複数部数印刷する際に、設定した部数を画像出力装置200と画像出力装置220に分散して出力させる分散プリント処理を実行することができる。

#### 【0189】

この分散プリント処理の操作設定の際にも、PC 260の図示しないディスプレイ及びマウス等のポインティングデバイスやキーボード等を用いて、画像出力を行う複数の画像出力装置の選択と、各種画像出力機能等画像出力モードを設定する必要がある。本実施形態においても、これら装置選択と画像出力モード設定は、これまで述べてきた画像出力装置優先設定に従う。

#### 【0190】

上述の分散プリント処理や画像出力装置優先設定の制御処理のプログラムは、PC 260の内蔵HDDに予め格納されており、操作者の指示に応じてこれらのプログラムはPC内のメモリにロードされ実行される。

#### 【0191】

本実施形態では、上記第1～第3実施形態とは異なり、PCをホストとする分散プリント処理を行うため、PC 260の図示しないディスプレイに表示される画像出力装置優先設定に基づく設定画面及びPC 260の図示しないCPUが実行する画面遷移の制御処理は、図8～図11、図13、図14に示すものと若干異なるものとなるが、ここでは説明を省略する。

#### 【0192】

ただし、この制御処理には、操作者によるポインティングデバイスやキーボードからの操作入力に応じて画像出力を行う複数の画像出力装置が特定する処理（図13のステップS205）は必ず含まれており、上記第1～第3実施形態と同様に、“Done”ボタン押下に応じて、出力メディアに関する処理へ移行するものとする。

#### 【0193】

以下、上述の分散プリント処理や画像出力装置優先設定の制御処理のプログラムを実行後、“Done” ボタン押下後の出力メディアに関する処理を説明する。

#### 【0194】

図19は、本発明を適用可能なPCの制御処理の一例を示すフローチャートであり、PC内の図示しないCPUが内部HDDに格納されたプログラムに基づいて実行する。なお、S224～S228は各ステップを示す。

#### 【0195】

まず、第1実施形態と同様に、ステップS224において、分散プリント処理設定可能な状態かどうかを判定し、分散プリント処理設定可能な状態であると判断された場合は、ステップS225において、PC内のCPUが、選択された複数の画像出力デバイスの出力メディア情報を取得する。

#### 【0196】

ここで、出力メディア情報は、各カセット段にどのサイズやどの種類の出力メディアが割り当てられ、収容されているかについての情報に限るものではなく、各カセット段のメディア切れ情報等も含むものである。

#### 【0197】

ステップS226において、ステップS225で取得した出力メディア情報に基づいて、選択した画像出力デバイスに、共通のサイズの出力メディアが存在するか否かを判定する。この判定においては、選択した複数の画像出力装置が、共通サイズの出力メディアを収容するカセット段を有していない場合や、共通サイズの出力メディアを保持するカセット段を有していても、選択した複数の出力デバイスのうち、いずれかの出力デバイスにおいて、その出力メディアがメディア切れである場合等は、共通のサイズの出力メディアが存在しないと判定する。

#### 【0198】

ステップS226において、共通サイズの出力メディアが存在しないと判断された場合は、ステップS227において、選択した複数の画像出力装置に共通サイズの出力メディアが存在しないことを警告し再選択を促すウィンドウを表示し、コールバック関数の処理を終了する。ステップS227で表示される画面は図

示しないが、図 1 2 に示す警告画面と同一のものでよい。

【0 1 9 9】

なお、この時、画像出力デバイスリスト 3 2 0 1 中の項目押下（押圧）で選択されたカスケード画像出力を行う複数の画像出力装置の選択を無効にするように構成してもよい。

【0 2 0 0】

一方、ステップ S 2 2 6 で、共通サイズの出力量メディアが存在すると判断された場合は、ステップ S 2 2 8 において、画像出力デバイスを設定する為のウィンドウを閉じ、コールバック関数の処理を終了する。

【0 2 0 1】

なお、コールバック関数終了時に、カスケード画像出力を行う複数の画像出力装置が共通に保持するサイズの出力量メディアを表示するようにしてもよい。

【0 2 0 2】

また、この時、選択された複数の画像出力装置で共通に画像出力可能な画像出力モードのみを設定可能にした状態で画像出力モードを設定するための操作画面を表示し、該操作画面から画像出力モードを設定して、確実にカスケード画像出力を行うことができる。

【0 2 0 3】

一方、ステップ S 2 2 4 で、カスケード設定可能な状態でない（カスケード接続不可能な状態である）と判断された場合も、ステップ S 2 2 8 において、画像出力デバイスを設定する為のウィンドウを閉じ、コールバック関数の処理を終了する。

【0 2 0 4】

なお、ステップ S 2 2 6 において、選択した画像出力デバイスに、共通のサイズの出力量メディアが存在するか否かを判定する場合について説明したが、上記第 2 実施形態の如く、共通のサイズが存在するかの判定のみでなく、共通のサイズ及び共通の種類の出力量メディアが存在するか否かを判定するように構成してもよい。

【0 2 0 5】

以上、図 1 8 に示す P C 2 6 0 を含む画像形成システムに本発明を適用し、P C 2 6 0 内で生成したデータに基づく分散プリント処理を行う場合で本発明を説明したが、P C 2 6 0 以外の装置をホストとして分散プリント処理を行うように構成してもよいことはいうまでもない。

#### 【0206】

例えば、画像出力装置 2 0 0 内の H D D 2 0 0 4 に、原稿をスキャンして得られた画像データを記憶しておき、画像出力装置 2 0 0 において複数の画像出力装置を選択し、記憶した画像データに基づき、選択した画像出力装置を用いて分散プリント処理を行えるように構成してもよい。

#### 【0207】

また、分散プリント処理を 1 つの装置でのみ制御するように構成する必要はなく、例えば、図示しないプリントサーバに、プリンタ自動選択機能、プリンタ情報取得機能等を備えさせ、P C には分散プリント時の各種設定や表示のみを実行する機能を持たせるように構成してもよい。

#### 【0208】

以上説明してきたように、本実施形態によれば、P C に本発明に基づく制御処理プログラムを予め保持させておき、分散プリント処理時に実行させることにより、分散プリント処理時においても、画像出力を行う複数の画像出力装置が同サイズの出力メディアを保持しておらず、画像出力が不能であるか否かを、操作者が画像出力モード等、様々な設定操作を行う前に知ることができる。

#### 【0209】

なお、上記各実施形態を合わせた構成にも、本発明は適用可能である。

#### 【0210】

上記各実施形態で示したように、カスケード画像出力デバイス選択時に出力不能であることが確認できれば、各種設定をした後に出力メディアの選択が不能であることを操作者が初めて認知するといったような無駄な操作を操作者に強いることがなくなり、操作性の向上が実現される。

#### 【0211】

以下、図 2 0 に示すメモリマップを参照して本発明に係る画像出力装置または

ＰＣで読み出し可能なデータ処理プログラムの構成について説明する。

【 0 2 1 2 】

図 2 0 は、本発明を適用可能な画像出力装置またはＰＣで読み出し可能な各種データ処理プログラムを格納する記憶媒体のメモリマップを説明する図である。

【 0 2 1 3 】

なお、特に図示しないが、記憶媒体に記憶されるプログラム群を管理する情報、例えばバージョン情報、作成者等も記憶され、かつ、プログラム読み出し側のＯＳ等に依存する情報、例えばプログラムを識別表示するアイコン等も記憶される場合もある。

【 0 2 1 4 】

さらに、各種プログラムに従属するデータも上記ディレクトリに管理されている。また、インストールするプログラムやデータが圧縮されている場合に、解凍するプログラム等も記憶される場合もある。

【 0 2 1 5 】

本実施形態における図 6 のタスク構成図、図 7、図 1 3 ～図 1 5、図 1 6、図 1 7、図 1 9 に示す機能が外部からインストールされるプログラムによって、ホストコンピュータにより遂行されていてもよい。そして、その場合、ＣＤ－ＲＯＭやフラッシュメモリやＦＤ等の記憶媒体により、あるいはネットワークを介して外部の記憶媒体から、プログラムを含む情報群を出力装置に供給される場合でも本発明は適用されるものである。

【 0 2 1 6 】

以上のように、前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記録した記憶媒体を、システムあるいは装置に供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータ（またはＣＰＵやＭＰＵ）が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行することによっても、本発明の目的が達成されることは言うまでもない。

【 0 2 1 7 】

この場合、記憶媒体から読み出されたプログラムコード自体が本発明の新規な機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明

を構成することになる。

【0218】

プログラムコードを供給するための記憶媒体としては、例えば、フロッピーディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD-R、DVD-ROM、磁気テープ、不揮発性のメモリカード、ROM、EEPROM、シリコンディスク等を用いることができる。

【0219】

また、コンピュータが読み出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼働しているOS（オペレーティングシステム）等が実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0220】

さらに、記憶媒体から読み出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書き込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPU等が実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0221】

また、本発明は、複数の機器から構成されるシステムに適用しても、1つの機器からなる装置に適用してもよい。また、本発明は、システムあるいは装置にプログラムを供給することによって達成される場合にも適応できることは言うまでもない。この場合、本発明を達成するためのソフトウェアによって表されるプログラムを格納した記憶媒体を該システムあるいは装置に読み出すことによって、そのシステムあるいは装置が、本発明の効果を享受することが可能となる。

【0222】

さらに、本発明を達成するためのソフトウェアによって表されるプログラムをネットワーク上のデータベースから通信プログラムによりダウンロードして読み

出すことによって、そのシステムあるいは装置が、本発明の効果を享受することが可能となる。

#### 【0223】

以上、本発明を好ましい実施形態により説明したが、本発明は上述した実施形態に限られることなく特許請求の範囲に示した範囲で種々の変更が可能である。

#### 【0224】

##### 【発明の効果】

以上説明したように、本発明に係る第1，8，15の発明によれば、画像出力を行う複数の画像出力装置を選択し、該選択した複数の画像出力装置の各画像出力装置が保持する出力メディア情報を取得し、該取得した出力メディア情報に基づき、選択した複数の画像出力装置が同サイズの出力メディアを保持しているか否かを判定し、該判定結果を通知するので、操作者が、選択した画像出力装置ごとに、同サイズの出力メディアを保持しているか否かを、予め確認したり、把握しておく必要をなくし、画像出力装置優先設定による装置選択及び画像出力モードの設定の簡易化を確実に達成することを可能とし、様々な設定を行った後、カスケード画像出力の開始指示を出した段階や、開始指示を出し画像出力を開始した段階等で、初めて、選択した複数の画像出力装置が同サイズの出力メディアを保持しておらず、画像出力が不能であることに気づき、それまで行った様々な設定操作が無駄になってしまうこと等を防止することができる。

#### 【0225】

本発明に係る第2，9の発明によれば、選択した複数の画像出力装置が同サイズの出力メディアを保持していないと判定した場合、警告メッセージを表示するので、選択した複数の画像出力装置が同サイズの出力メディアを保持しておらず、画像出力が不能であることを操作者に確実に通知することができる。

#### 【0226】

本発明に係る第3，10の発明によれば、選択した複数の画像出力装置が同サイズの出力メディアを保持していないと判定した場合、前記選択を無効とするように制御するので、操作者が、同サイズの出力メディアを保持しておらず、画像出力が不能である組み合わせの画像出力装置の選択を確実に防止することができ



る。

【 0 2 2 7 】

本発明に係る第 4， 1 1 の発明によれば、前記出力メディア情報に基づき、選択した複数の画像出力装置が同サイズかつ同種類の出力メディアを保持しているか否かを判定するので、操作者が、選択した画像出力装置ごとに、同サイズ及び同種類の出力メディアを保持しているか否かを、予め確認したり、把握しておく必要をなくし、画像出力装置優先設定による装置選択及び画像出力モードの設定の簡易化を確実に達成することを可能とし、様々な設定を行った後、カスケード画像出力の開始指示を出した段階や、開始指示を出し画像出力を開始した段階等で、初めて、選択した複数の画像出力装置が同サイズかつ同種類の出力メディアを保持しておらず、画像出力が不能であることに気づき、それまで行った様々な設定操作が無駄になってしまうことを防止することができる。

【 0 2 2 8 】

本発明に係る第 5， 1 2 の発明によれば、選択した複数の画像出力装置が同サイズかつ同種類の出力メディアを保持していないと判定した場合、警告メッセージを表示するので、選択した複数の画像出力装置が同サイズ又は同種の出力メディアを保持しておらず、画像出力が不能であることを操作者に確実に通知することができる。

【 0 2 2 9 】

本発明に係る第 6， 1 3 の発明によれば、選択した複数の画像出力装置が同サイズかつ同種類の出力メディアを保持していないと判定した場合、前記選択を無効とするように制御するので、操作者が、同サイズ又は同種の出力メディアを保持しておらず、画像出力が不能である組み合わせの画像出力装置の選択を確実に防止することができる。

【 0 2 3 0 】

本発明に係る第 7， 1 4 の発明によれば、原稿を読み取ることにより得られた画像データを入力し、該入力した画像データを前記複数の画像出力装置により画像出力するように制御可能とするので、操作者が、選択した画像出力装置ごとに、同サイズや同種類の出力メディアを保持しているか否かを、予め確認したり、

把握しておく必要をなくし、画像出力装置優先設定による装置選択及び画像出力モードの設定の簡易化を確実に達成することを可能とし、様々な設定を行った後、カスケードコピーの開始指示を出した段階や、開始指示を出し画像出力を開始した段階等で、初めて、選択した複数の画像出力装置が同サイズかつ同種類の出力メディアを保持しておらず、画像出力が不能であることに気づき、それまで行った様々な設定操作が無駄になってしまうことを防止することができる。

#### 【0231】

従って、分散画像出力処理を行う際の設定操作における操作性の向上を可能とする等の効果を奏する。

#### 【図面の簡単な説明】

##### 【図1】

本発明の第1実施形態を示す画像出力制御装置を適用可能な画像出力装置を含む画像形成システムの全体構成を説明するブロック図である。

##### 【図2】

図1に示した画像出力装置の構成を説明するブロック図である。

##### 【図3】

図1に示したスキャナ部およびプリンタ部を説明する図である。

##### 【図4】

図1に示した操作部の構成を説明する平面図である。

##### 【図5】

本発明の実施形態を示す画像出力制御装置を適用可能な画像出力装置の操作部の構成を説明するブロック図である。

##### 【図6】

本発明の実施形態を示す画像出力制御装置を適用可能な画像出力装置の操作表示に関するソフトウェア構成の一例を示す操作表示系タスク構成図である。

##### 【図7】

本発明の画像出力制御装置を適用可能な画像出力装置の第1の制御処理の一例を示すフローチャートである。

##### 【図8】

本発明の画像入出力制御装置を適用可能な画像形成システムの操作設定画面を示す図である。

【図 9】

本発明の画像入出力制御装置を適用可能な画像形成システムの操作設定画面（出力デバイス選択ウィンドウ）を示す図である。

【図 1 0】

本発明の画像出力制御装置を適用可能な画像出力装置の操作設定画面（出力デバイス選択ウィンドウ）を示す図である。

【図 1 1】

本発明の画像出力制御装置を適用可能な画像出力装置の操作設定画面（出力デバイス選択ウィンドウ）を示す図である。

【図 1 2】

本発明の画像出力制御装置を適用可能な画像出力装置の警告表示画面（警告ウィンド）を示す図である。

【図 1 3】

本発明の画像出力制御装置を適用可能な画像出力装置の第 2 の制御処理の一例を示すフローチャートである。

【図 1 4】

本発明の画像出力制御装置を適用可能な画像出力装置の第 2 の制御処理の一例を示すフローチャートである。

【図 1 5】

本発明の画像出力制御装置を適用可能な画像出力装置の第 2 の制御処理の一例を示すフローチャートである。

【図 1 6】

本発明の画像出力制御装置を適用可能な画像出力装置の第 3 の制御処理の一例を示すフローチャートである。

【図 1 7】

本発明の画像出力制御装置を適用可能な画像出力装置の第 4 の制御処理の一例を示すフローチャートである。

【図 1 8】

本発明の画像出力制御装置を適用可能な P C ( P e r s o n a l C o m p u t e r ) を含む画像形成システムの全体構成を示すブロック図である。

【図 1 9】

本発明の画像出力制御装置を適用可能な P C の制御処理の一例を示すフローチャートである。

【図 2 0】

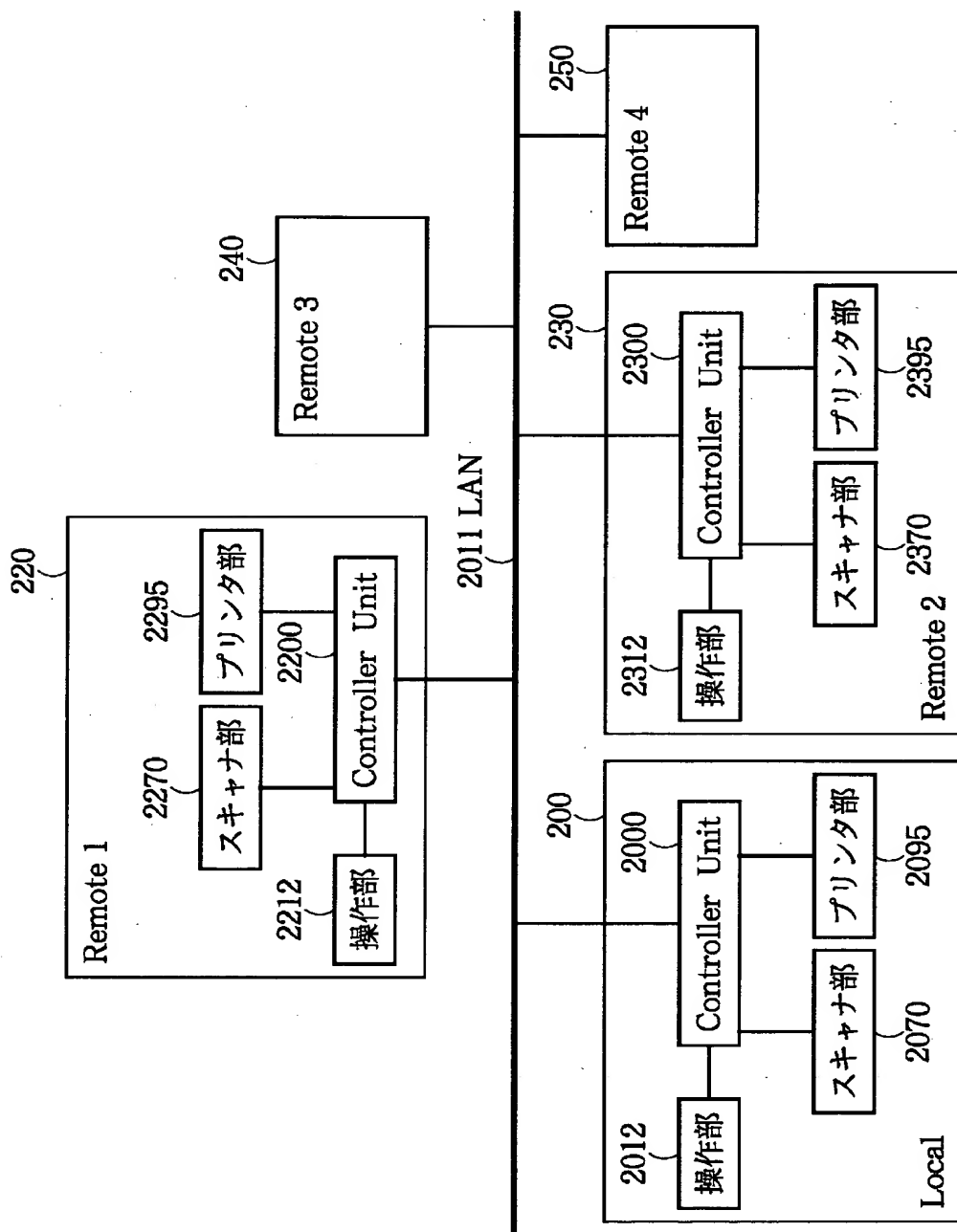
本発明を適用可能な画像出力装置または P C で読み出し可能な各種データ処理プログラムを格納する記憶媒体のメモリマップを説明する図である。

【符号の説明】

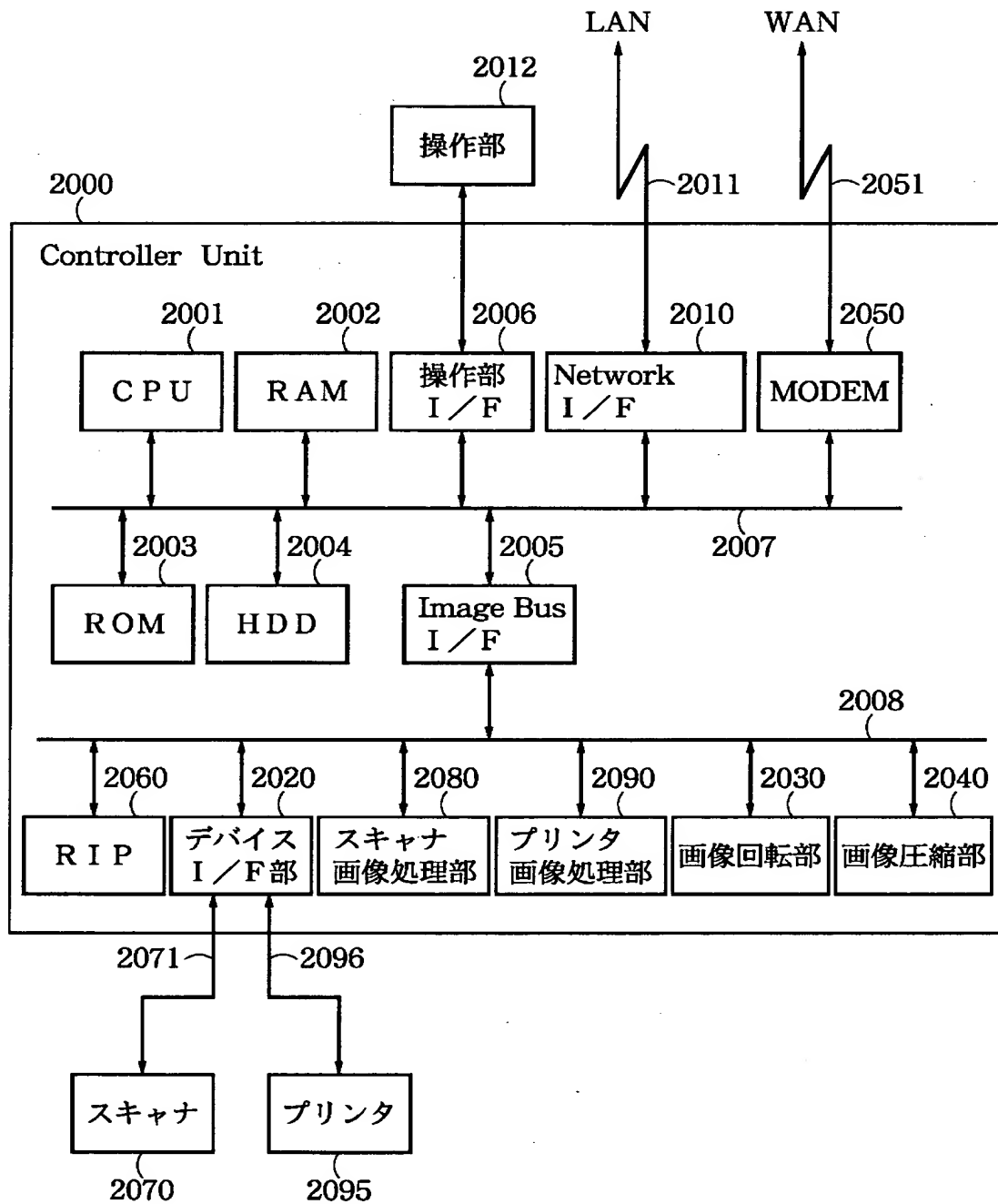
2 0 0 , 2 2 0 , 2 3 0 , 2 4 0 , 2 5 0    画像出力装置  
2 0 0 1    C P U  
2 0 0 2    R A M  
2 0 0 3    R O M  
2 0 0 4    H D D  
2 0 1 1    L A N  
2 0 1 2    操作部  
2 0 1 3    L C D  
2 0 1 9    タッチパネル

【書類名】 図面

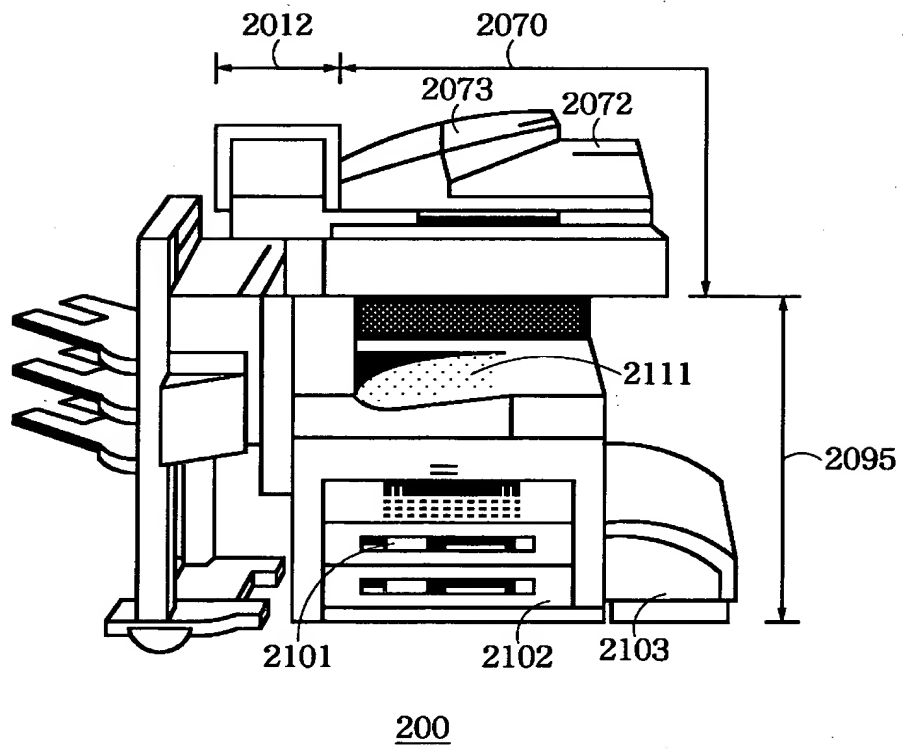
【図 1】



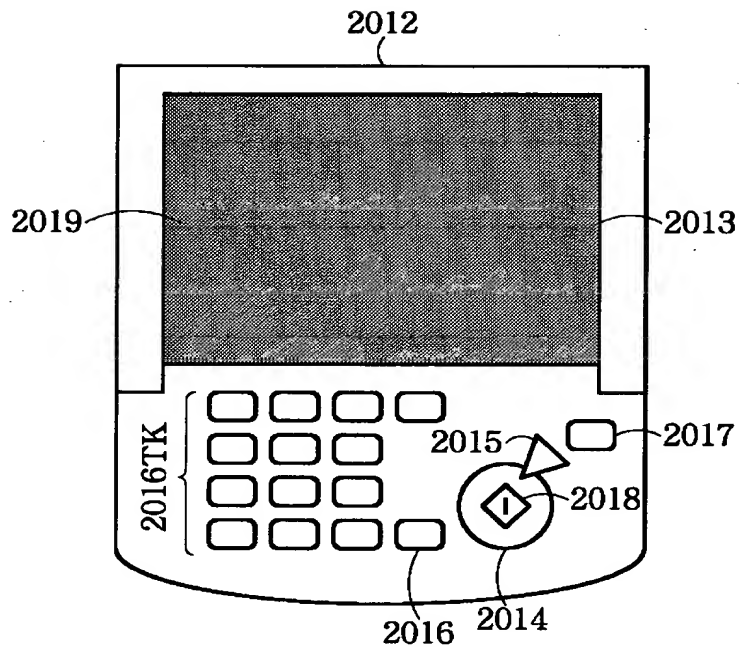
【図 2】



【図 3】

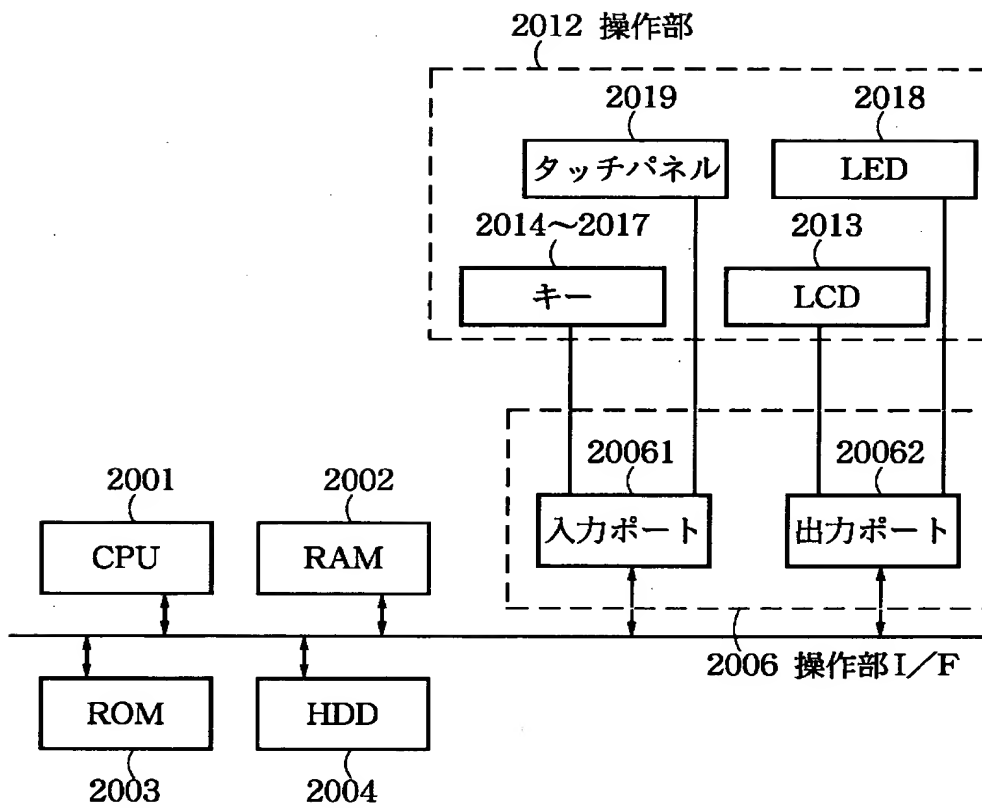


【図 4】

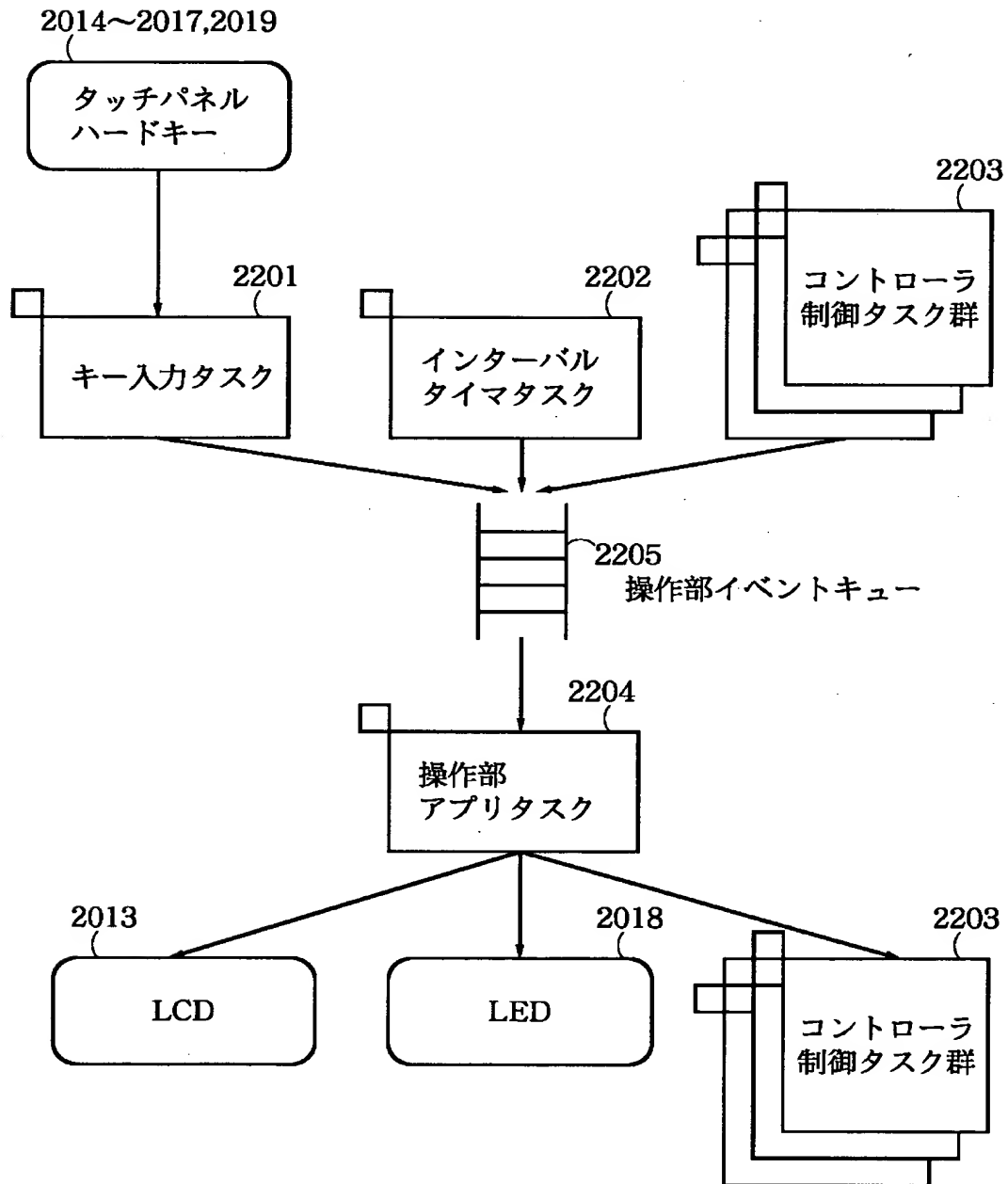




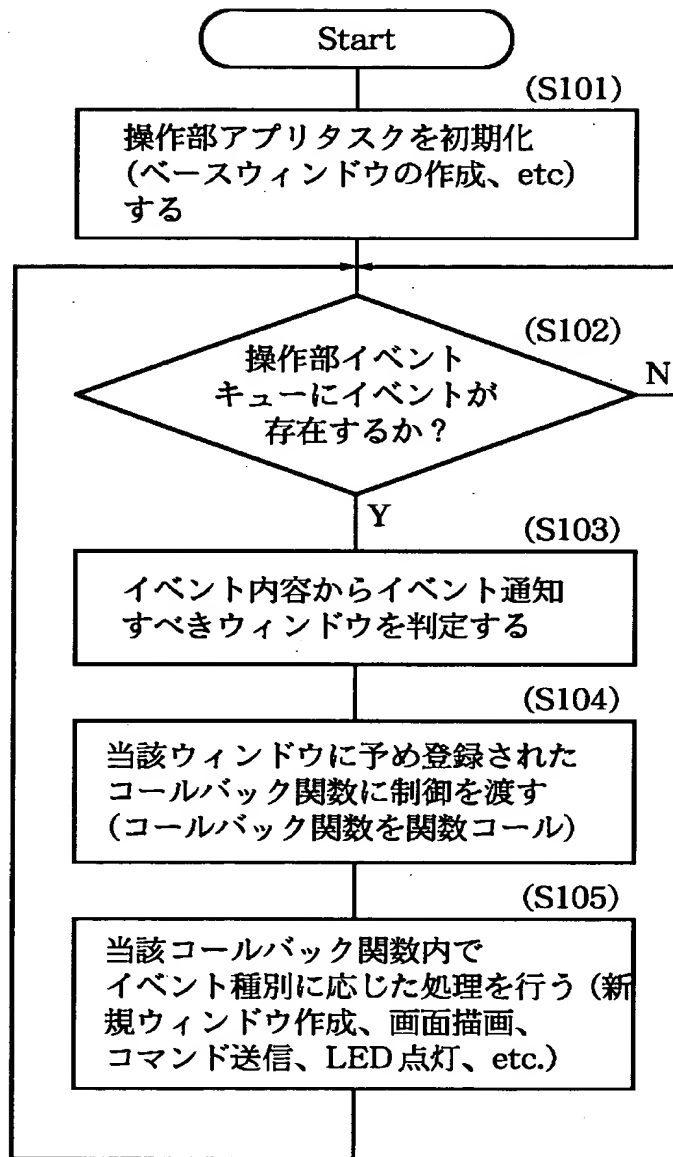
【図 5】



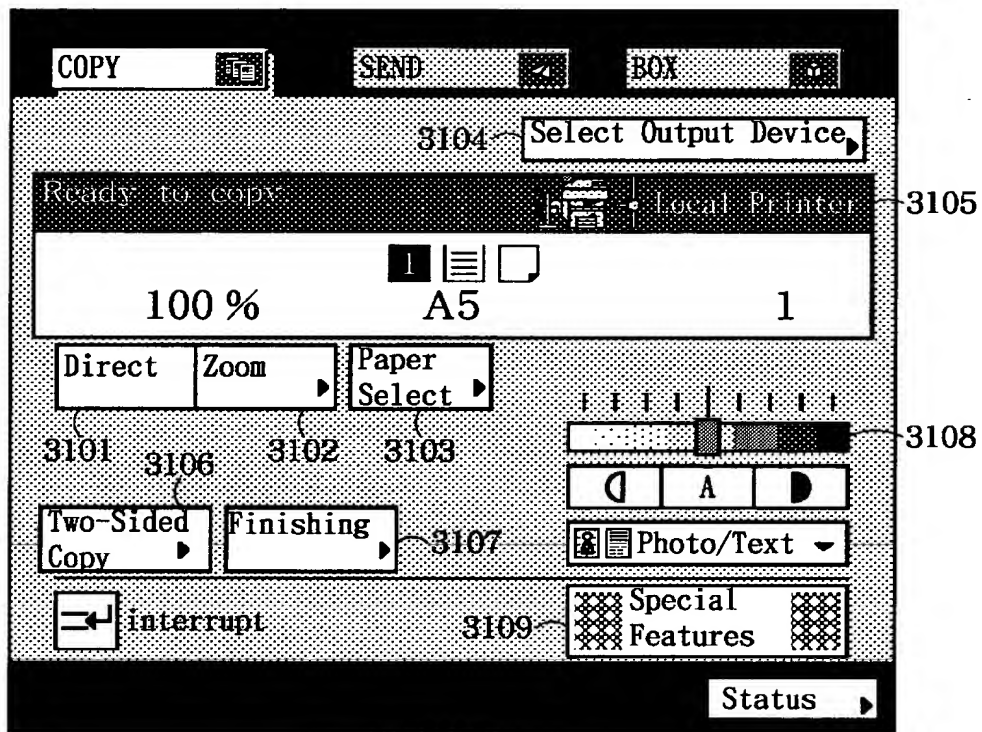
【図 6】



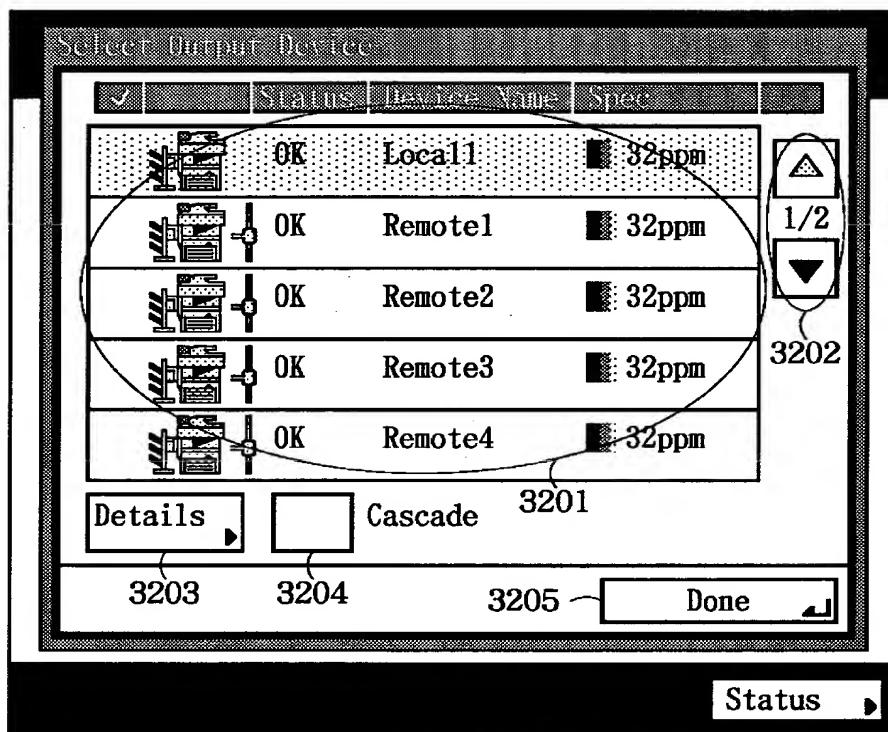
【図 7】



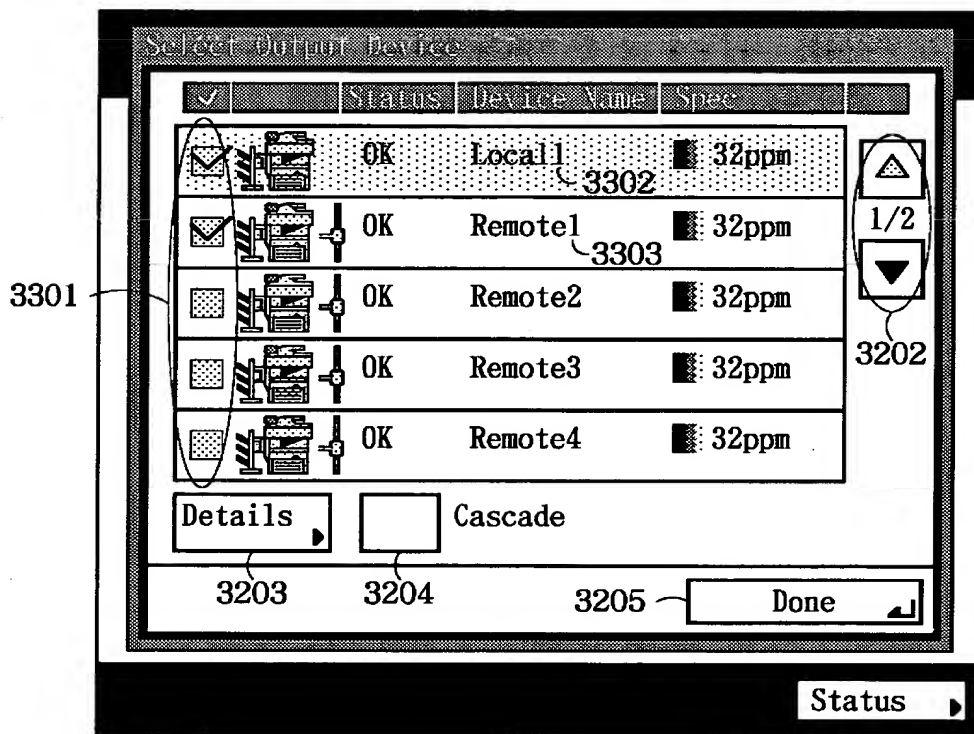
【図 8】



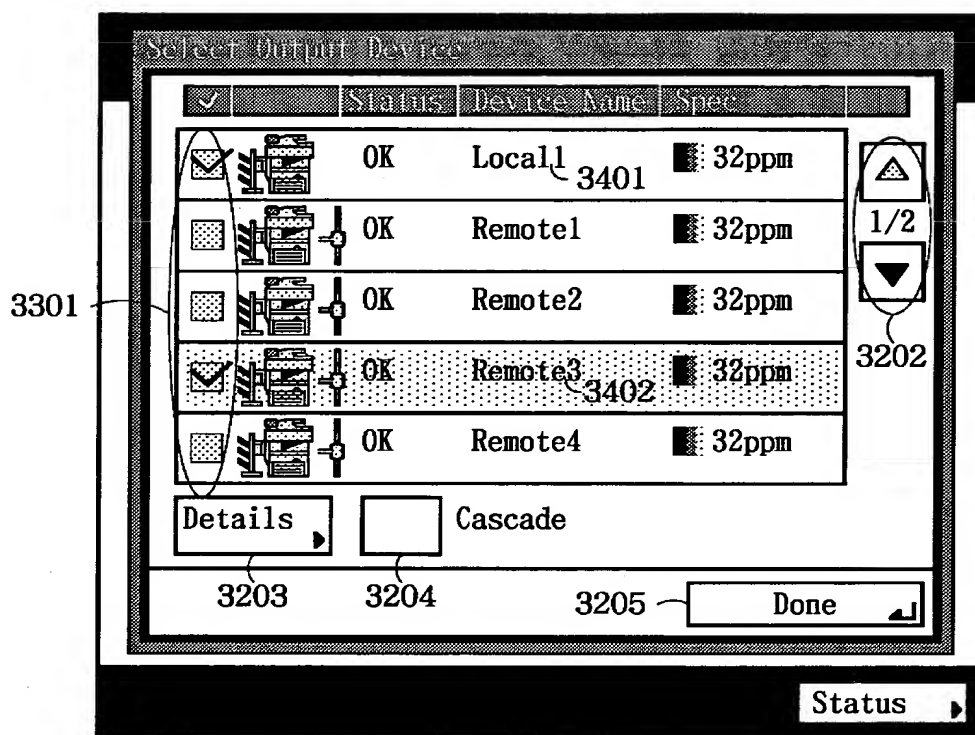
【図 9】



【図 10】



【図 11】

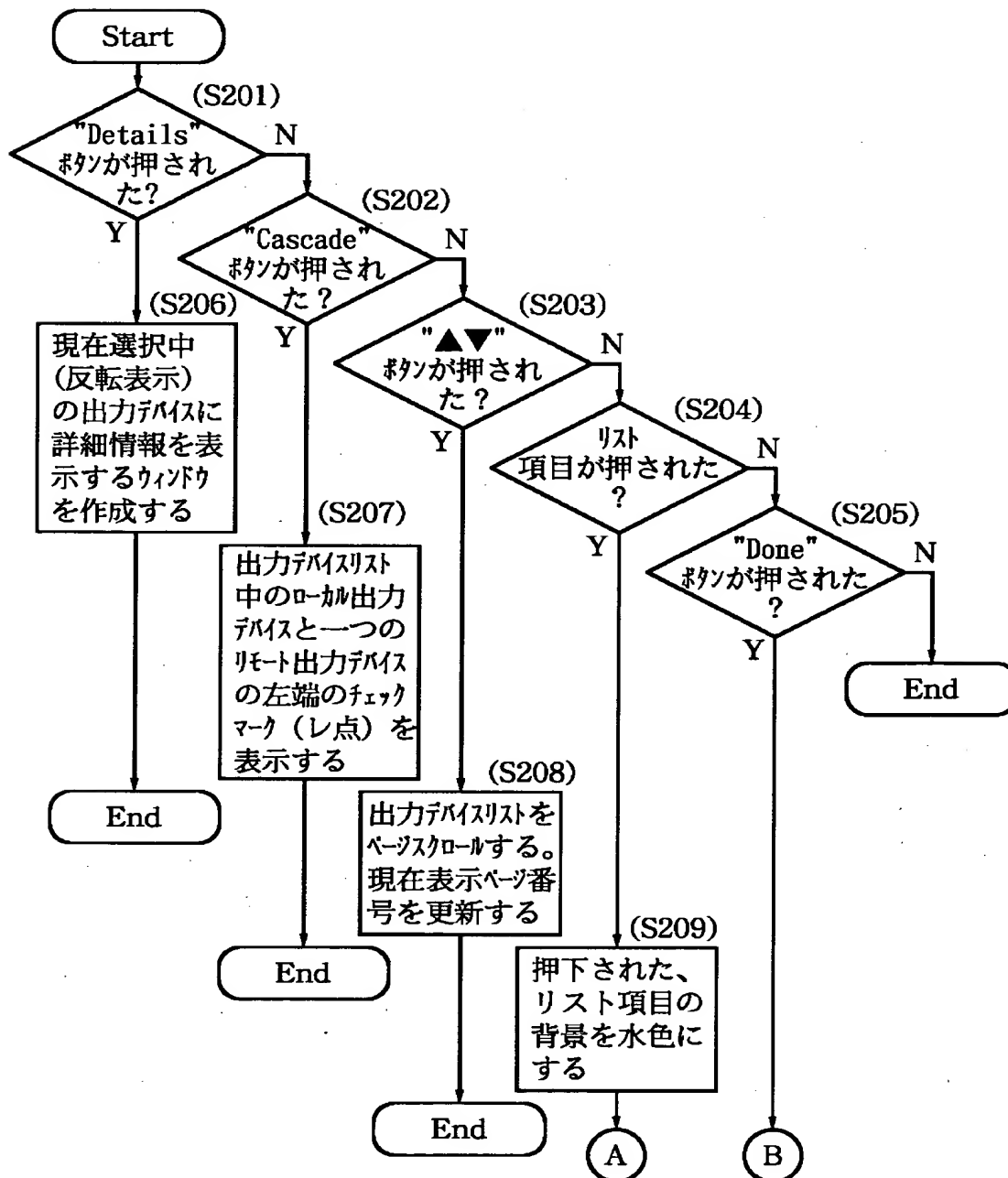


【図 12】

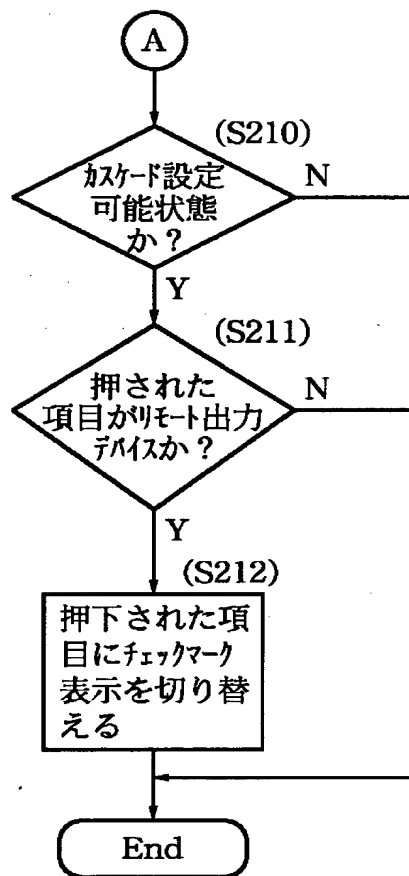




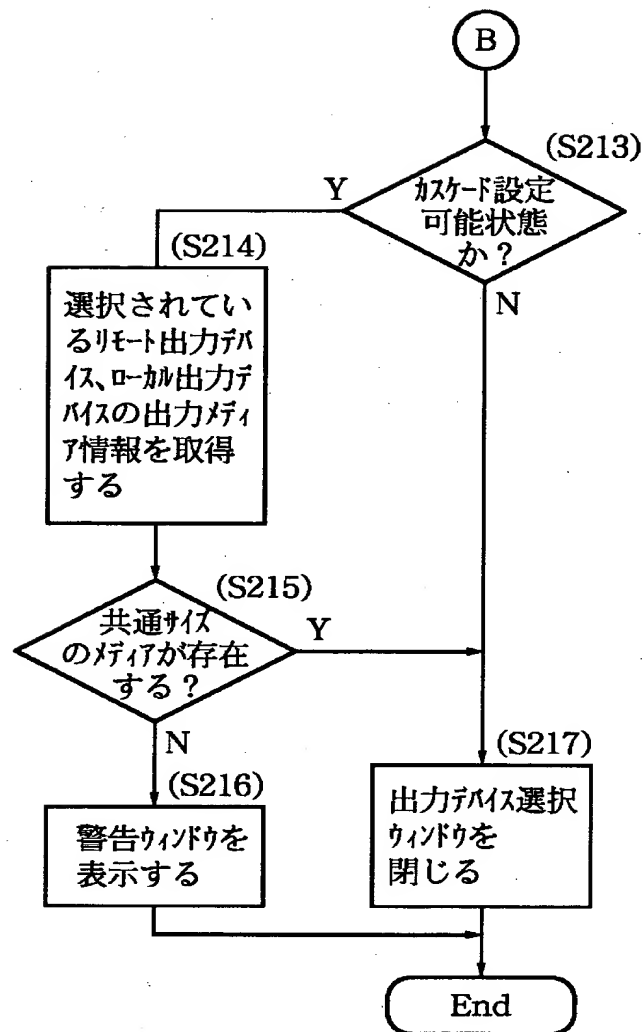
【図 13】



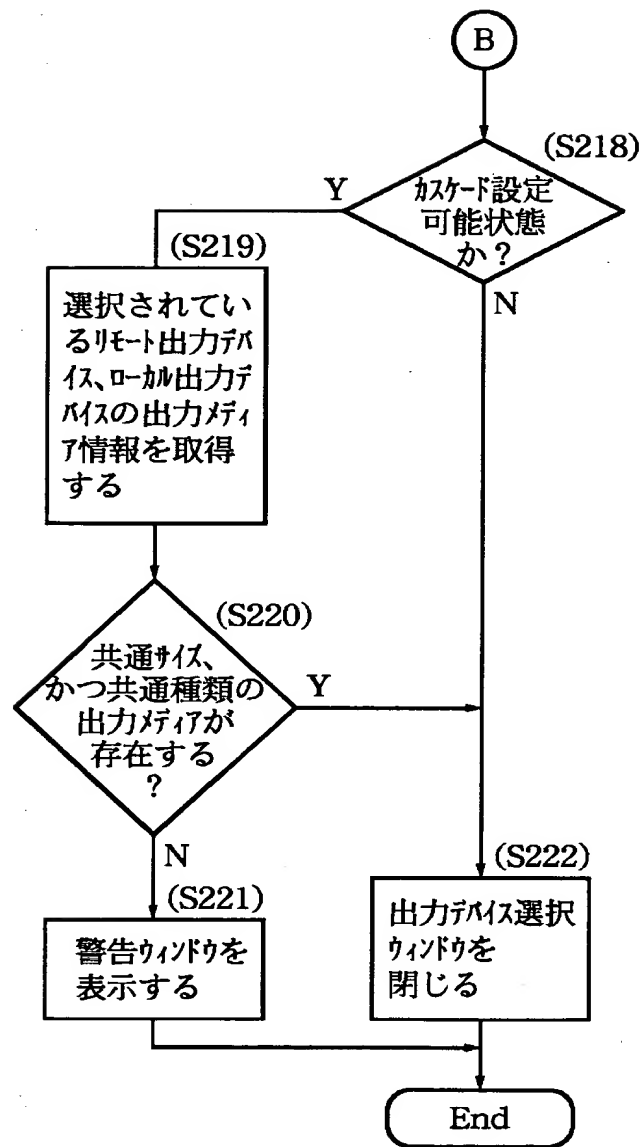
【図 1 4】



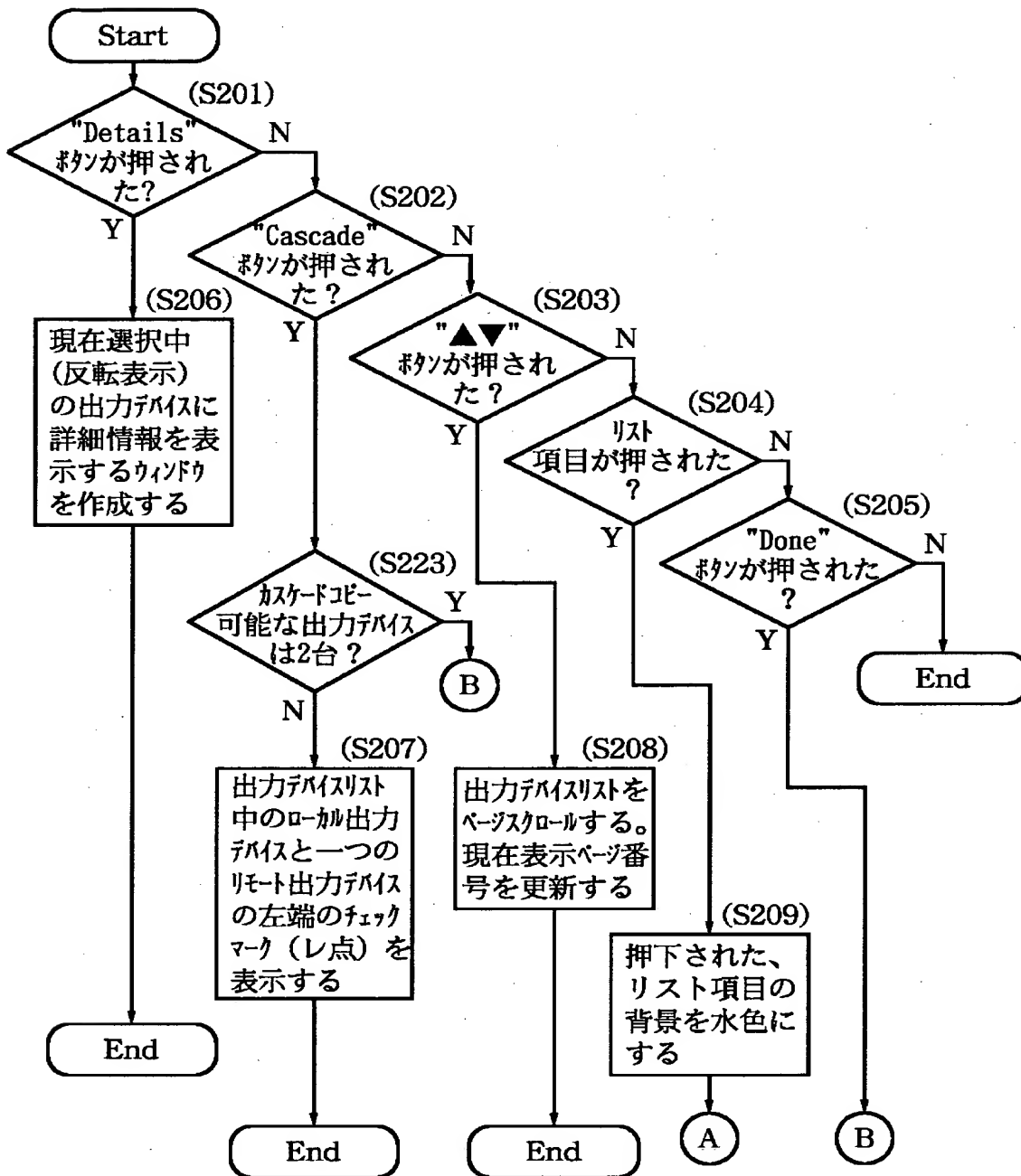
【図15】



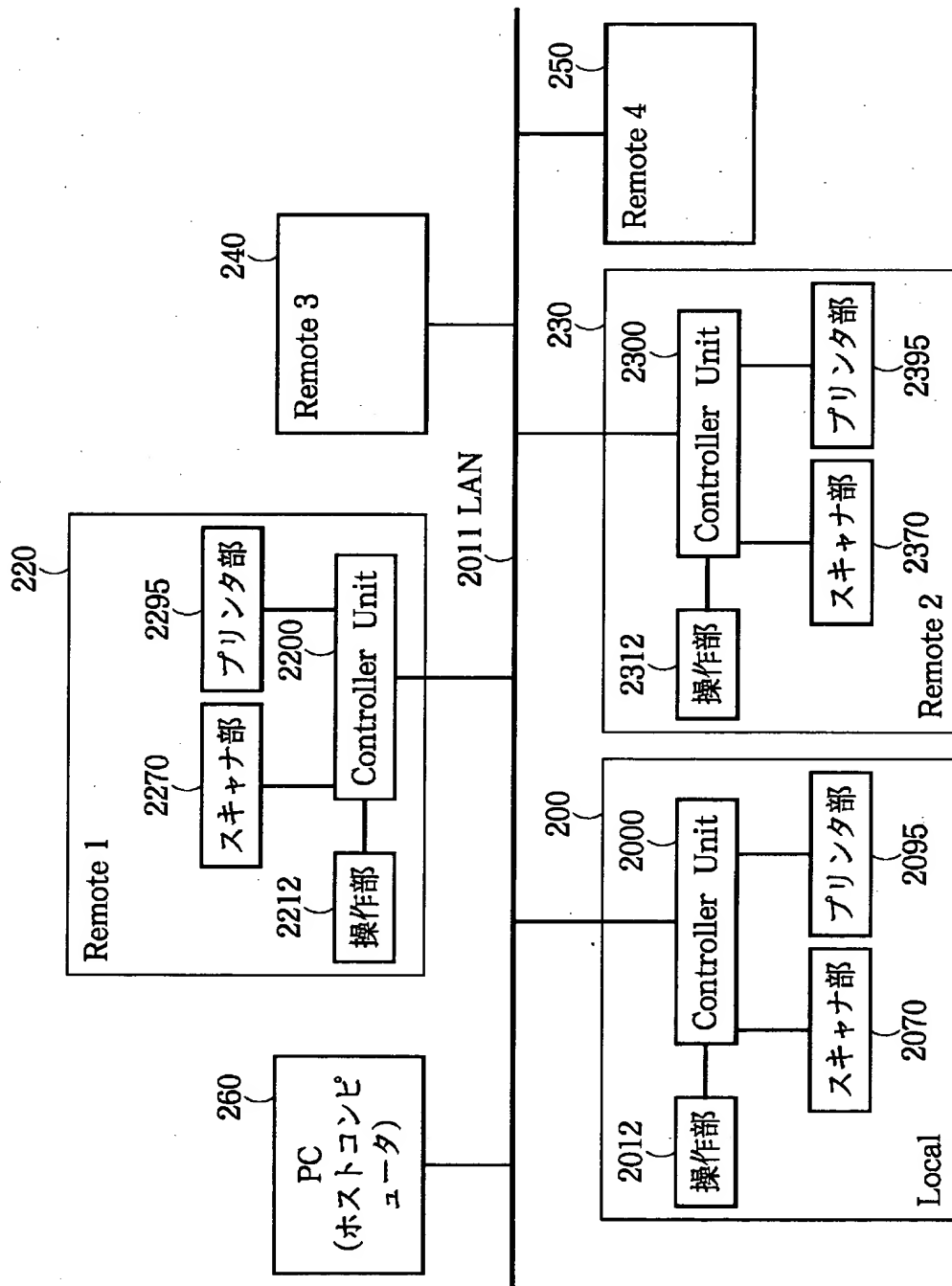
【図 1 6】



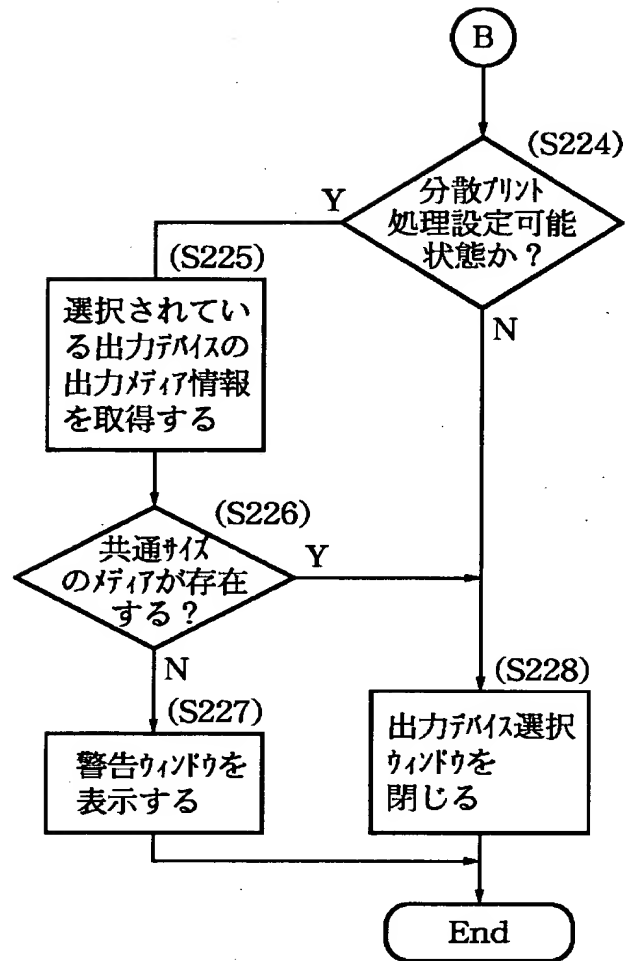
【図 17】



【図 18】



【図 1 9】



【図 2 0】

FD/CD-ROM等の記憶媒体

ディレクトリ情報
第1のデータ処理プログラム 図7に示すフローチャートのステップに対応する プログラムコード群
第2のデータ処理プログラム 図13～図15に示すフローチャートのステップに対 応するプログラムコード群
第3のデータ処理プログラム 図13～図14,図16に示すフローチャートのステッ プに対応するプログラムコード群
第4のデータ処理プログラム 図14～図15,図17に示すフローチャートのステッ プに対応するプログラムコード群
第5のデータ処理プログラム 図6に示すタスク構成図の各タスクに対応する制 御プログラムコード群
第6のデータ処理プログラム 図19に示すフローチャートのステップに対応する プログラムコード群

記憶媒体のメモリマップ



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 分散画像出力処理を行う際の設定操作における操作性の向上を可能とすること。

【解決手段】 操作部 2 0 1 2 のディスプレイに表示された複数の画像出力装置 2 0 0 ~ 2 5 0 に関する情報に基づく操作者の操作入力に応じて、画像出力を行う複数の画像出力装置を選択すると、コントローラユニット 2 0 0 0 内の CPU が、選択した複数の画像出力装置の各画像出力装置が保持する出力メディア情報を取得し、取得した出力メディア情報に基づき、選択した複数の画像出力装置が同サイズの出力メディアを保持しているか否かを判定して、その判定結果に基づきディスプレイの表示を制御する構成を特徴とする。

【選択図】 図 1

認定・付加情報

特許出願の番号	特願2001-009621
受付番号	50100061006
書類名	特許願
担当官	第七担当上席 0096
作成日	平成13年 1月23日

<認定情報・付加情報>

【特許出願人】

【識別番号】	000001007
【住所又は居所】	東京都大田区下丸子3丁目30番2号
【氏名又は名称】	キャノン株式会社

【代理人】

申請人	
【識別番号】	100071711
【住所又は居所】	東京都渋谷区南平台町1番5号 フレックス土井ビル3階 小林特許事務所
【氏名又は名称】	小林 将高

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000001007]

1. 変更年月日 1990年 8月30日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都大田区下丸子3丁目30番2号  
氏 名 キヤノン株式会社